CORPORACIÓN UNIVERSITARIA

CENDA

CORPORACIÓN UNIVERSITARIA

CENDA

ANEXO 1

CARTA DE AUTORIZACIÓN DE LOS AUTORES PARA LA CONSULTA, LA REPRODUCCIÓN PARCIAL O TOTAL, Y PUBLICACIÓN ELECTRÓNICA DEL TEXTO COMPLETO.

Bogotá, D.C.08 de julio de 2019

Señores
BIBLIOTECA

Estimados Señores:

Yo Nelson Armando Garzon Beltran (nosotros) identificado(s) con C.C. No. 80654373 de Funza , autor(es) del trabajo de grado titulado Efectos de un programa de matronatación en el desarrollo de las habilidades motrices básicas en niños con Síndrome Down

Presentado y aprobado en el año 2019 como requisito para optar al título de Especialización en Discapacidad, Educación Física, Recreación y Deporte: Adaptados;

Autorizo (amos) a la Biblioteca de la Corporación Universitaria CENDA para que, con fines académicos, muestre a la comunidad académica la producción intelectual de la Corporación Universitaria CENDA, a través de la visibilidad de su contenido de la siguiente manera:

- Los usuarios pueden consultar el contenido de este trabajo de grado en el catálogo bibliográfico de la Biblioteca y en las redes de información del país y del exterior, con las cuales tenga convenio la Institución.
- Se permite la consulta, reproducción, a los usuarios interesados en el contenido de este trabajo, para todos los usos que tengan finalidad académica, ya sea en formato CD-ROM o digital desde Internet, Intranet, etc., y en general para cualquier formato conocido o por conocer.

De conformidad con lo establecido en el artículo 30 de la Ley 23 de 1982 y el artículo 11 de la Decisión Andina 351 de 1993, ***"Los derechos morales sobre el trabajo son propiedad de los autores"***, los cuales son irrenunciables, imprescriptibles, inembargables e inalienables.

Firma y documento de identidad

CORPORACIÓN UNIVERSITARIA CENDA

ANEXO 2

FORMULARIO DE LA DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO DE GRADO

TÍTULO COMPLETO DEL TRABAJO DE GRADO: Efectos de un programa de matronatación en el Desarrollo de las habilidades motrices básicas en niños con Síndrome Down

SUBTÍTULO, SI LO TIENE:

AUTOR O AUTORES

Apellidos Completos	Nombres Completos
Nelson Armando Garzon Beltran	

TUTOR (ES)

Apellidos Completos	Nombres Completos
LUZ AMELIA HOYOS CUARTAS	

JURADO (S)

Apellidos Completos	Nombres Completos
DIANA ALEXANDRA CAMARGO ROJAS	**CARLOS JOSUE BARBOSA TORRES**

TRABAJO PARA OPTAR AL TÍTULO DE: Especialización en Discapacidad, Educación Física, Recreación y Deporte: Adaptados

NOMBRE DEL PROGRAMA**:** Especialización en Discapacidad, Educación Física, Recreación y Deporte: Adaptados

CIUDAD: BOGOTA AÑO DE PRESENTACIÓN DEL TRABAJO DE GRADO: 2019

NÚMERO DE PÁGINAS 155

TIPO DE ILUSTRACIONES: mapa, tablas, ilustración,

- Ilustraciones
- Mapas
- Retratos
- Tablas, gráficos y diagramas
- Planos
- Láminas
- Fotografía

MATERIAL ANEXO (Si este material corresponde a vídeo, audio, multimedia o producción electrónica guardar por fuera del formato PDF):

PREMIO O DISTINCIÓN *(En caso de tener una mención especial)*:

DESCRIPTORES O PALABRAS CLAVES EN ESPAÑOL E INGLÉS: Son los términos
que definen los temas que identifican el contenido. (*En caso de duda para designar estos descriptores, se recomienda consultar con la Biblioteca en el correo biblioteca@cenda.edu, donde se les orientará).*

PALABRAS CLAVE	KEYWORDS
Matronatación	**Matronation**
Síndrome Down	Down's Syndrome
Motricidad	Motor skills
Habilidades motrices básicas	Motor skills

RESUMEN DEL CONTENIDO EN ESPAÑOL E INGLÉS: (Máximo 250 palabras – 1530 caracteres):

This research is carried out from the observation of a sample of a group of 4 children between 2 and 6 years of age with "Down Syndrome" whose purpose is to know the impact that a mating program can have to promote the development of basic motor skills from swimming, in boys and girls with down syndrome understanding these as a starting point for the initial physical and mental development of children in general and how they influence the social, affective and psychomotor development of children. boys and girls with this type of disability, for this a pre-test and a post-test were carried out, which made it possible to demonstrate the importance of including a program aimed at populations with any type of disability for the real social insertion of these populations.

CORPORACIÓN UNIVERSITARIA

CENDA

ANEXO 3

CARTA DE ENTREGA DEL ESTUDIANTE

Bogotá D.C, 08 de julio de 2019

Señores
Biblioteca

Corporación Universitaria CENDA

Por medio de la presente hacemos entrega oficial del trabajo de grado para optar al título de PROGRAMA titulado "EFECTOS DE UN PROGRAMA DE MATRONATACIÓN EN EL DESARROLLO DE LAS HABILIDADES MOTRICES BÁSICAS EN NIÑOS CON SÍNDROME DOWN (en minúscula)", elaborada por el(los) estudiante(s) Nelson Armando Garzón Beltrán (de los) estudiante(s), C.C 80654373 y presentado como requisito para optar al título de Especialización en Discapacidad, Educación Física, Recreación y Deporte: Adaptados.

Cordialmente,

Nelson Armando Garzón B.

Cc 80654373

Efectos de un Programa de Matronatación en el desarrollo de habilidades Motrices Básicas en niños con Síndrome de Down en el Centro Acuático de la ciudad de Funza (Cundinamarca)

Corporación Universitaria Cenda

Nelson Armando Garzón Beltrán

Corporación Universitaria Cenda
Facultad Educación Física
Especialización Especialización en Discapacidad Educación Física y Recreación. Adaptado
Bogotá.
2019

Efectos de un Programa de Matronatación en el desarrollo de habilidades Motrices Básicas en niños con Síndrome de Down en el Centro Acuático de la ciudad de Funza (Cundinamarca)

Corporación Universitaria Cenda

Nelson Armando Garzón Beltrán

ASESOR
Luz Amelia Hoyos Cuartas

Corporación Universitaria Cenda
Facultad Educación Física
Especialización Especialización en Discapacidad Educación Física y Recreación. Adaptado
Bogotá.
2019

Dedicatoria

Quiero dedicar este proyecto a Dios, por su infinito amor y misericordia.

A mi familia, en especial a mi madre mujer virtuosa, esforzada, valiente que abre la boca con sabiduría y con el fruto de sus manos se extiende lleno de amor. Dedicación y sencillez, que nos demostró a los que la rodearon durante su tiempo que estuvo en vida. Siendo ella el motor de mi compromiso, dedicación, esfuerzo y disciplina se puede alcanzar grandes sueños, peldaños, propósitos o metas trazadas que dan satisfacción.

Quiero igualmente dedicarlo a mi asesora de proyecto, quien estuvo durante todo el proceso de la investigación con esfuerzo constante y perseverancia, para sacar este proyecto adelante.

RESUMEN

Esta investigación se realiza a partir de la observación de una muestra de un grupo de 4 niños entre los 2 y 6 años de edad con "síndrome down" cuyo propósito es conocer el impacto que puede tener un programa de matronatación para potenciar el desarrollo de las habilidades motrices básicas desde la natación, en niños y niñas con síndrome de down entendiendo estas como punto de partida para el desarrollo físico y mental inicial de los niños y niñas en general y de cómo estas influyen en el desarrollo social, afectivo y psicomotriz de los niños y niñas con este tipo de discapacidad, para ello se realizó un pre test y un post test que permitió evidenciar la importancia de la inclusión de un programa dirigido a poblaciones con cualquier tipo de discapacidad para la inserción social real de estas poblaciones.

Contenido

Dedicatoria 6
Capítulo I Planteamientos Iniciales 2
Capitulo II Marco Teórico 15
1.1 Deporte adaptado 16
2.1.1 Beneficios del deporte adaptado 16
2.1.1.2 Beneficios psicológicos y sociales 17
2.2. La Matronatación 17
2.2.1 Beneficios de la matronatación 18
2.2.1.1 Beneficios físicos múltiples 19
2.2.1.2 Actividades acuáticas 19
2.2.2 Beneficios de las actividades acuáticas 19
2.3 Motricidad 21
2.3.1 Habilidad Motriz 22
2.3.1.1 Habilidades Motrices Básicas 22
2.3.1.2 Tipos de Habilidades 22
2.3.2. La motricidad fina 23
2.3.2.1 Motricidad Gruesa 23
2.3.2.2 Habilidades motrices básicas 24
2.3.3 ¿Qué es la coordinación ojo-mano? 24
2.3.3.1 Coordinación Dinámica General 25
2.3.3.2 Esquema Corporal 25
2.3.4 Esquema Lateral 26
Tipos de Lateralidad: 26
3.4 Motricidad en el síndrome de Down 26
2.4.1 Características del desarrollo motor en niños con síndrome Down. 27
2.4.1.1 Factores que influyen en el desarrollo de la motricidad gruesa en los niños con Síndrome Down. 28
2.4.1.2 Hipotonía 28
2.4.2 Aumento de flexibilidad en las articulaciones o laxitud ligamentosa 29
2.4.2.1 Reducción de la fuerza 29
2.4.3. Brazos y piernas cortos 30
2.4.3.1 Problemas médicos 30
Antecedentes 31
2.4.3.2 Psicomotricidad 32
2.5 Desarrollo de Habilidades Motrices Básicas 33
2.5.1 La coordinación ojo-mano 33
2.5.1.1 Coordinación Dinámica General 33
2.5.1.2 Esquema Corporal 34
2.5.1.3 Esquema Lateral 34
2.5.2 Desarrollo de habilidades motrices de niños 35
2.5.2.1 Motricidad fina 36
2.5.2.2 La evaluación de las habilidades 37
2.6 Beneficios a nivel perceptivo-motriz 38

2.6.1 Beneficios a nivel cognitivo 39
2.6.1.1 Beneficios a nivel afectivo 39
Síndrome Down 39
Capitulo III Metodología 42
3.1 Enfoque cuantitativo 42
3.1.1 Estudios de Alcance Descriptivo 43
3.1.2 Población y Muestra 44
3.1.3 Delimitación temporal. 46
3.2. Delimitación espacial. 46
3.2.1. Instrumentos de recolección de información 46
Tabla 12 Cronograma 67
4. Programa de matronatación en niños con síndrome de down en edad de 2 a 6 68
4.1 Objetivo general 68
4.1.1 Objetivos específicos 68
4.1.1.2 Población 69
4.1.2 Cobertura 69
4.1.2. 1.Unidades Temáticas 69
4.1.2.2 Normas de seguridad en piscinas 70
4.1.2.3 Finalidades: 71
4.2 Material: 72
4.2.1 Instalaciones: 73
4.2.1.1 Filtración del Agua 73
4.2.1.2 Análisis de la edad de los usuarios 73
4.2.1.3 Desarrollo físico: 73
4.2.2 Consejos para padres antes de empezar 74
4.2.2.1 Fases de Intervención en el Medio Acuático 76
4.2.2.2 Diarios de Campo es un instrumento de recolección de datos como procesos de las experiencias obtenidas durante el desarrollo de las fases de matronatación. 90
Ealuacion de las 5 fases del programa de matronatación 100
4.7 Proceso de validación de instrumentos 150
4. Conclusiones 151
5. Referencias Bibliográficas. 152

Lista de Tablas

Tabla 1 Caracterizacion 45
Tabla 2 Protocolo Test de Piqc y Vyer 48
Tabla 3 Diaro de Campo1 53
Tabla 4 Diario de Campo 2 55
Tabla 5 Diario de Campo 3 56
Tabla 6 Diario de Campo 4 58
Tabla 7 Diario de Campo 5 59
Tabla 8 Diario de Campo 6 61
Tabla 9 Diario de Campo 7 62
Tabla 10 Diario de Campo 8 64
Tabla 11Diario campo Inmersiones 65
Tabla 12 Cronograma 67
Tabla 13 Fases de Matronatacion 75
Tabla 14 Fase de Tonificacion Muscular 77
Tabla 15 Fase de Equilibrio 80
Tabla 16 Fase de Saltos de Bordillo 81
Tabla 17 Fase de Desplazamientos Autonomos 83
Tabla 18 Fase de Inmersiones 84
Tabla 19 Saltos de Bordillo 2 85
Tabla 20 Inmersiones 2 86
Tabla 21 88
Tabla 22 Interpretación Cualitativa Diarios de Campo 1 90
Tabla 23 Interpretación Diarios Campo 2 92
Tabla 24 Interpretación Diarios de Campo 3 94
Tabla 25 Interpretación Diarios de Campo 4 96
Tabla 26 Inmersiones 98
Tabla 27 Test Coordinacion Oculo- Manual 102
Tabla 28 Test Coordinacion Dinamica General 105
Tabla 29 Test Propio Cuerpo 108
Tabla 30 Test Organizacion Perceptiva 134
Tabla 31 Test Lateralizacion 137
Tabla 32 Analisis de Resultados pre Test y pos Test 143
Tabla 33 Analisis de Resultados pre Test y pos Test 145
Tabla 34 Analisis de Resultados pre Test y pos Test 146
Tabla 35 Analisis de Resultados pre Test y Pos Test 148

INTRODUCCIÓN

A lo largo de nuestra vida logramos actividades de tipo doméstico, ocio o deportivas necesitamos desarrollar habilidades motrices que nos permitan alcanzar objetivos. Vivimos en una sociedad competitiva que avanza cada dia mas, se les exige a los niños aprendizajes a temprana edad.

La matronatacion se considera que se debe ampliar las experiencias y no limitar el desarrollo natural de los niños, para producir efectos beneficiosos a nivel motor, socio afectivo y cognitivo.

Las habilidades básicas en los niños con síndrome de Down, asegura que, a causa de sus problemas físicos, los niños (as) con síndrome Down son propensos a desarrollar compensaciones, que son formas que él adopta para contrarrestar sus problemas. La idea no es corregirlas completamente, pero si se permite que persistan ciertas compensaciones, éstas se convertirán a la larga en patrones de movimientos ineficaces y dolorosos que comprometen la actividad del individuo cuando sea adulto. La práctica acuática en estas etapas de formación refuerza la personalidad y la independencia, e incluso puede influir de manera importante en el proceso de adquisición del lenguaje. Siendo muy importante para el desarrollo de nuevas habilidades en los niños con síndrome Down, tener en cuenta su temperamento y su forma de adquirir nuevas habilidades y su estilo de aprendizaje.

El deporte adaptado se entiende como aquella modalidad deportiva que se Adapta al colectivo de personas con discapacidad o condición especial de salud, Ya sea porque se han realizado una serie de adaptaciones y/o modificaciones para facilitar la práctica de aquellos, o porque la propia estructura del deporte permite su práctica.

Capítulo I Planteamientos Iniciales

1.1 Descripción del Problema

A lo largo de nuestra vida logramos actividades de tipo doméstico, ocio o deportivas necesitamos desarrollar habilidades motrices que nos permitan alcanzar estos objetivos.
Díaz Lucea, (1999) las habilidades motrices son capacidades adquiridas por aprendizaje que pueden expresarse en conductas determinadas en cualquier momento en que son requeridas con un mayor o menor grado de destreza. Por tanto, para ser hábil en alguna acción motriz es necesario contar previamente con la capacidad potencial necesaria y con el dominio de algunos procedimientos que permitan tener éxito de manera habitual en la realización de dicha habilidad" (pg.54).

Así mismo en opinión de (Batalla, 2000) las habilidades motrices básicas son "Aquellas familias de habilidades: amplias, generales, comunes a muchos individuos (por tanto, no propias de una determinada cultura" y que sirven para el aprendizaje posterior de nuevas habilidades más complejas, especializadas y propias de un entorno cultural concreto" de este modo serán abordadas las habilidades motrices en población en situación de discapacidad específicamente niños y niñas entre los 2 y 6 años con síndrome Down.

A nivel mundial, Organismos internacionales, como la Organización Mundial de la Salud (OMS), Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF, 2017), y la Unión europea, se han preocupado por el desarrollo de la primera infancia en aspectos importantes que marcan al niño, como el proceso mediante el cual adquiere sus habilidades físicas, motrices, cognitivas, sociales, emocionales y lingüísticas básicas. Estas habilidades le permiten pensar, resolver problemas, comunicarse, expresar emociones y tejer relaciones, al tiempo que siembran las bases de la vida adulta y preparan el camino para gozar de la salud, al igual el desarrollo cerebral, el aprendizaje y el bienestar.

Según Tchaikovski (1960), de igual manera, desde hace más de una década, cuando Rusia pertenecía al bloque socialista, el ministerio soviético de salud, expidió una ley donde se establecía que la natación para bebes era obligatoria, hubo con eso un entusiasmo creciente por una actividad que se supone reduce las enfermedades infantiles en un 75% y que enriquece el desarrollo físico, afectivo, intelectual y social. Los doctores rusos afirman que fortalece el Sistema inmunológico y con el aprovechamiento de los pediatras, los bebes saludables con un desarrollo normal, empiezan ir a nadar cuando cumplen dos semanas de edad.

Beatriz y Cisneros (1994), consideran que se debe ampliar las experiencias y no limitar el desarrollo natural de los niños, para producir efectos beneficiosos a nivel motor, socio afectivo y cognitivo. El bebé en el agua se relaja, aprende nuevos movimientos, fortalece su sistema muscular y aprende a controlar la respiración, aspectos que contribuyen de forma decisiva a su desarrollo psicomotor. El agua contribuye en forma significativa al desarrollo y conocimiento y conducta del niño, lo hace más independiente, con tendencia a explorar activamente el medio y favoreciendo la socialización. El agua tiene además un efecto sedante, facilitando la relajación (pg.57).

Winders, (2013) en su artículo habilidades de la "motricidad gruesa" menciona que:

El problema del desarrollo de sus habilidades básicas en los niños con síndrome de Down, asegura que, a causa de sus problemas físicos, los niños (as) con síndrome Down son propensos a desarrollar compensaciones, que son formas que él adopta para contrarrestar sus problemas. La idea no es corregirlas completamente, pero si se permite que persistan ciertas compensaciones, éstas se convertirán a la larga en patrones de movimientos ineficaces y dolorosos que comprometen la actividad del individuo cuando sea adulto. (pg87).

Los niños con síndrome Down tienen varias características físicas que afectan su forma de moverse espontáneamente. Los principales factores físicos son: la hipotonía, la laxitud ligamentosa, la fuerza reducida, la cortedad de los brazos y las piernas y los problemas médicos. Razón por la cual no desarrollan sus habilidades motrices igual que los otros niños.

Entendiendo la necesidad que tienen las personas con Síndrome de Down, en el reconocimiento de sus derechos y de su identidad, la asamblea de las naciones unidas designó el 21 de marzo como día mundial del síndrome de Down, y exhortó a todos los Estados Miembros, las organizaciones competentes del sistema de las Naciones Unidas y otras organizaciones internacionales, así como a la sociedad civil, incluidas las organizaciones no gubernamentales y el sector privado, a que observen debidamente el Día Mundial del Síndrome de Down con miras a aumentar la conciencia pública sobre esta cuestión.

En la misma vía del reconocimiento de derechos, en Colombia la política de la revolución educativa del gobierno nacional da prioridad a la educación de poblaciones vulnerables y dentro de ellas, a las que presentan discapacidad con el propósito de que se vuelvan productivas, sean autónomas y fortalezcan relaciones sociales. Partiendo de la premisa según la cual todos pueden aprender, siempre y cuando su entorno educativo ofrezca condiciones y provea experiencias de aprendizaje significativas, lo que implica equivalentes oportunidades de aprendizaje en diferentes tipos de escuelas, independientemente de sus antecedentes sociales y culturales y de sus diferencias en las habilidades y capacidades.

Actualmente en el departamento de Cundinamarca específicamente en el municipio de Funza se viene implementada la vinculación de poblaciones con discapacidad específicamente niños con Síndrome Down a programas de carácter inclusivo desde los diferentes ámbitos educativos, recreativos y deportivos. Lo que implica diseñar diversas estrategias de enseñanza flexible e innovadoras que abren el camino a una educación que reconoce estilos de aprendizaje y capacidades diferentes entre los estudiantes y que, en consonancia, ofrece diferentes alternativas de acceso al conocimiento y evalúa diferentes niveles de competencia.

Para describir cuáles serán los efectos que tiene la matronatación en el desarrollo de habilidades motrices básicas en niños con síndrome Down es primordial tener la oportunidad de *“aprender*

como aprenden" para poder entender su estilo particular de aprendizaje y de esta manera ser eficaces y tener éxito.

Teniendo en cuenta estos aspectos y la falta de un programa de matronatación adaptado en el centro acuático de Funza (Cund) se considera que la matronatación como práctica acuática podría proporcionar mejoras en el desarrollo de la motricidad fina y gruesa, así como en el ámbito cognitivo de la comunicación y de la socialización de igual forma desarrollar el dominio y la confianza en sí mismo, la supervivencia en el medio acuático, mejorar las relaciones con sus pares y con los adultos.

> Franco y Navarro (1980) afirman que: La práctica acuática en estas etapas de formación refuerza la personalidad y la independencia, e incluso puede influir de manera importante en el proceso de adquisición del lenguaje. Siendo muy importante para el desarrollo de nuevas habilidades en los niños con síndrome Down, tener en cuenta su temperamento y su forma de adquirir nuevas habilidades y su estilo de aprendizaje así se podrá proporcionarle apoyo, adaptar los ritmos, y motivar. (Pag 23)

Debido a esto se tiene como propósito principal de esta investigación identificar los efectos de un programa de matronatación en el desarrollo de las habilidades motrices básicas de niños con síndrome Down en el centro acuático de la ciudad de Funza (Cundinamarca).

1.2 Formulación del problema

¿Cuáles son los efectos de un programa de matronatación en el desarrollo de habilidades motrices básicas en niños con síndrome Down en el centro acuático de la ciudad de Funza (Cundinamarca)?

1.3 Justificación

El desarrollo de habilidades motrices básicas es fundamental en la vida de cualquier sujeto, en esta perspectiva y entendiendo que los niños con Síndrome de Down pueden presentar demoras en la adquisición de estas habilidades, debido a la falta de estímulos de aprendizaje, programas que beneficien este tipo de población como la matronatación en un medio que para algunos por no decir todos es desconocido y novedoso, que permite fortalecer un sin número de actividades propias que el niño desarrolle como la capacidad de relacionarse con su entorno, de aprender a compartir y relacionarse con otros, que a la vez estreche esa relación con su padres, que experimente nuevas vivencias motrices básicas dentro del agua, que manifieste por medio del agua una nueva forma de confianza a la hora de comunicación y socializar de expresar y darlo a entender por medio del lenguaje y que sea de gran importancia en el mejoramiento de sus patologías médicas que le afectan en: el sistema cardiorrespiratorio, inmunológico, Favorece el desarrollo del aparato osteomuscular, al incrementar el rendimiento muscular, la movilidad y la rapidez, mejora la movilidad intestinal e incrementa el apetito. que les permitan alcanzar grandes resultados para la vida diaria de independencia y autonomía personal y poder ser funcional para su entorno familiar.

En este sentido para Díaz (1999), a lo largo de nuestra vida para lograr actividades de tipo doméstico, ocio o deportivas necesitamos desarrollar habilidades motrices que nos permitan alcanzar estos objetivos. Así las habilidades motrices son capacidades adquiridas por aprendizaje que pueden expresarse en conductas determinadas en cualquier momento en que son requeridas con un mayor o menor grado de destreza. Por tanto, para ser hábil en alguna acción motriz es necesario contar previamente con la capacidad potencial necesaria y con el dominio de algunos

procedimientos que permitan tener éxito de manera habitual en la realización de dicha habilidad. (pg. 54).

Así mismo en opinión de Batalla, (2000) las habilidades motrices básicas son "Aquellas familias de habilidades: amplias, generales, comunes a muchos individuos (por tanto, no propias de una determinada cultura) y que sirven para el aprendizaje posterior de nuevas habilidades más complejas, especializadas y propias de un entorno cultural concreto" (p.6).

De este modo en esta propuesta de intervención será prioritario el desarrollo de las habilidades motrices básicas en la población con niños entre los 2 y 6 años con síndrome Down. Es primordial comprender las características físicas de los individuos, durante el proceso de aprendizaje y la forma como desarrollan nuevas habilidades que pueden beneficiar de alguna manera significativa su autonomía no solo durante las actividades acuáticas sino también en el medio en que él se desenvuelve dentro de la sociedad.

La práctica controlada y planificada de la actividad físico-deportiva, adaptada por parte de los niños con discapacidad, favorece el desarrollo psicomotriz de los niños y facilita su socialización (relación con los padres, interacción con el entorno). Lo que permite por lo tanto una mejor calidad de vida, en todas las actividades que realiza en su cotidianidad y autonomía.

> Cisneros (2011), confirma que la natación en los primeros años de los niños es muy importante porque estimula el desarrollo del sistema psicomotor, aumenta y fortalece la seguridad y confianza, desarrolla el crecimiento muscular en el niño, fortalece el corazón y los pulmones, aumenta la eficiencia en la oxigenación y traslado de la sangre a distintas partes del cuerpo, afianza la relación entre padres e hijos. (p.12).

De acuerdo al postulado de Cisneros (2011), se debe tener en cuenta que si un niño convencional desde los primeros años de vida es de importancia hacer un trabajo de matronatación ya trae numerosos beneficios durante las etapas de crecimiento en su primera infancia cuanto se lograra alcanzar con niños con Síndrome Down, sabiendo que sus potenciales de aprendizaje bien desarrollados y haciendo una buena adaptación de las actividades de trabajo

en el medio acuático cuantos beneficios se alcanzaran no solo dentro del agua si no fuera de ella.

Del castillo, (1992), afirman que "la práctica acuática en estas etapas de formación refuerza la personalidad y la independencia, e incluso puede influir de manera importante en el proceso de adquisición del lenguaje"

La buena condición física es la base de la salud y el bienestar, pese a los problemas biológicos que se dan en niños con Síndrome Down y las circunstancias físicas y sociales que con frecuencia limitan sus posibilidades de acción, es relevante hacer de la práctica física parte de su formación inicial, de esta manera un niño con Síndrome Down, requiere del compromiso de sus padres, la comunidad y del gobierno, responsabilidad que debe contribuir a facilitar su adaptación e inclusión al entorno social, la enseñanza de la matronatación como deporte adaptado, debe estar acorde con su discapacidad lo cual ayudará a un mejor desarrollo motriz.

Es importante empezar en edades tempranas, ya que será más fácil que se mantengan esas prácticas cuando la persona se haga adulta y, sobre todo, cuando disminuyan los incentivos en edades más maduras, y puedan mantenerse en las mejores condiciones físicas que sea posible.

> Claudie Pansu (1997)La motricidad representa para todos los niños una condición importante, no sólo para el desarrollo físico, sino también para el desarrollo intelectual y socio afectivo, por lo tanto para los niños en situación de discapacidad, práctica limitada del deporte adaptado no permite, el mejoramiento del aspecto psicomotriz, por lo cual la intención es proporcionar un programa tendiente a mejorar las diferentes cualidades físicas básicas entre ellas coordinación óculo manual, coordinación dinámica, control de propio cuerpo, organización perceptiva entre otras que benefician al niño con síndrome de Down. (Pag 56).

Mediante la práctica planificada de la matronatación adaptada, como una actividad que da la oportunidad de igualdad, comunicación y socialización de los niños con Síndrome de Down a través de la matronatación. Cuya intención es el progreso programado y secuencial en los siguientes aspectos: físico, motriz, psicológico y social, además se busca incentivar la

participación en el programa, a educadores especialistas en deporte adaptado y de esta manera se logren alcanzar grandes objetivos en beneficio de los niños con Síndrome de Down y la institución.

Teniendo en cuenta estos aspectos y la falta de un programa de matronatación adaptado en el centro acuático de Funza (Cund) se considera que la matronatación como práctica acuática que podrían proporcionar mejoras en el desarrollo de la motricidad fina y gruesa así como en el ámbito cognitivo de la comunicación y de la socialización de igual forma desarrolla el dominio y la confianza en sí mismo, la supervivencia en el medio acuático, mejorar las relaciones con sus pares y con los adultos.

> Franco y Navarro (1980) afirman que la práctica acuática en estas etapas de formación refuerza la personalidad y la independencia, e incluso puede influir de manera importante en el proceso de adquisición del lenguaje. Siendo muy importante para el desarrollo de nuevas habilidades en los niños con síndrome Down, tener en cuenta su temperamento y su forma de adquirir nuevas habilidades y su estilo de aprendizaje así se podrá proporcionarle apoyo, adaptar los ritmos, y motivar. (pag.23)

¿Debido a esto se tiene como objetivo principal de esta investigación es ¿Cuáles son los efectos de un programa de matronatación en el desarrollo de habilidades motrices básicas en niños con síndrome Down en el centro acuático de la ciudad de Funza (Cundinamarca)?.

En cuanto a la práctica de actividad físico deportiva, existen numerosos estudios que demuestran las ventajas que produce. Los beneficios que reporta la práctica de actividad física controlada y planificada sobre la salud se pueden agrupar, según Mercader (1989), Sánchez Bañuelos (1996) y Pérez Samaniego (1999), en tres dimensiones: una *dimensión fisiológica*, en la que el efecto positivo más se destaca, entre muchos, es el de la prevención de enfermedades cardiovasculares y cerebro vasculares mediante una actividad física regular y de baja intensidad pero mantenida; una *dimensión psicológica*, de la que se puede destacar, entre otros, el efecto ansiolítico que tiene la práctica del ejercicio físico adecuadamente realizada, con los beneficios que ello lleva asociado sobre la sensación de bienestar general del individuo; y una *dimensión*

social, en la que el efecto más señalado que se ha hallado en este ámbito es el incremento en la autoestima.

> Para Cirigliano (1989) en América latina, la matronatación o natación acuática para bebes de 2 a 5 años, permite todo un abanico de experiencias que contribuyen a facilitar la adaptación a diferentes situaciones, la aceptación de cambios de horario y de hábitos, la precocidad en el desarrollo motriz y la adquisición de la autonomía del niño. Experiencias que ha ido acumulando a lo largo de muchos años de dedicación a la actividad acuática con bebés y niños pequeños. Para ello comienza analizando la vida intrauterina para abordar luego el mundo del neonato y así introducirlo en la actividad acuática (p.18).

Desde el punto de vista de Cirigliano (1989), "la matronatación fuera de tener grandes beneficios, desarrollo motriz y de experiencias en el medio acuático tiene como punto importante la adquisición de la autonomía del niño si esto se puede conseguir con niños convencionales cuanto más en los efectos de un programa adaptado para niños con Síndrome Down" en el desarrollo de sus habilidades básicas que le pueden proporcionar no solo un desarrollo si no la adquisición de la autonomía dentro del agua que pueda deslizar, hacer una propulsión, que pueda saltar, que flotar, que tenga control de su propio cuerpo, que maneje el espacio óculo manual, que maneje su coordinación dinámica por sí mismo.

> Por otra parte, Pansu, (2010) propone una pedagogía para el trabajo en el agua, que respete y fomente el desarrollo del niño, su ritmo de crecimiento, su motivación, sus necesidades y su diversión. Por medio del trabajo en el agua, se puede favorecer el desarrollo físico-corporal del niño (mejorar sus movimientos, mayor precisión en sus gestos) y facilitar su socialización (relación con los padres, interacción con el entorno (p.97).

De acuerdo a lo planteado por el autor de la propuesta pedagógica que propone el autor es buena para fomentar en los niños con Síndrome Down ya que el trabajo que se debe realizar con este tipo de población, se beben hacer adaptaciones a todas sus actividades dentro del agua y sobre todo ser muy paciente en el desarrollo de cada una de ellas, ya que el aprendizaje de ellos es muy lento y de constancia. El medio acuático se presta para mejorar aquellas necesidades que tienen

los niños desde su parte socio afectiva padre e hijo, locomotor, de lenguaje y comunicación, que les permitirá desarrollar ser asertivos en su control postural como su relación con otros dentro y fuera del agua.

> Cisneros (1994), plantea que los descubrimientos de todas las áreas que involucran la natación para bebes y cada una de ellas tienen unos beneficios que involucra los padres, maestros, cuidadores y demás personas que participan en la adaptación rápidamente en el agua, el sin fin de posturas, posiciones y movimientos que ejerce el agua en el cuerpo, el miedo al agua que el niño va adquiriendo al crecer, los bebes están adaptados a nadar por los movimientos, y la reparación. Los bebes pueden ejercitar sus músculos en el agua, y mejorar su condición cardiovascular, mejorar su resistencia, coordinación, equilibrio y balance, enriqueciendo su desarrollo. La natación en bebes involucra los lazos afectivos con los padres el contacto físico y demás beneficios que se pueden encontrar a través del medio acuático (p34.).

En el caso de Colombia, con el apoyo de Unicef, y la Comisión Intersectorial de Primera Infancia, se creó la Estrategia Nacional de “cero a siempre” a través de la cual se busca que todos los niños y niñas de Colombia, menores de 6 años, reciban una atención integral de calidad que permita el máximo desarrollo de sus capacidades.

En Colombia, La cruz roja Seccional Cundinamarca y Bogotá capacita sus entrenados por atender en su escuela de natación a niños, en el programa de matronatación.

> Cisneros (2011), confirma que la natación en los primeros años de los niños es muy importante porque estimula el desarrollo del sistema psicomotor, aumenta y fortalece la seguridad y confianza, desarrolla el crecimiento muscular en el niño, fortalece el corazón y los pulmones, aumenta la eficiencia en la oxigenación y traslado de la sangre a distintas partes del cuerpo, afianza la relación entre padres e hijos, asimismo es una habilidad que le ayudará en cualquier momento a cuidar su vida (p.21).

Aprender a nadar no es solo una actividad agradable, también es una medida de seguridad, por eso el principal objetivo de la matronatación es enseñar tanto a niños como a padres a cómo actuar en aguas cerradas. El interés es permitir un espacio en el que el niños de 2 a 6 años puedan disfrutar de la actividad acuática, desarrollando su motricidad, autoestima y afecto personas cercanas.

Este trabajo de investigación es de vital importancia, por cuanto se va a realizar en un grupo de niños con Síndrome Down vulnerables y olvidado de la sociedad y padres que los esconden o son ajenos al desarrollo de sus habilidades básicas que promocionan una calidad de vida de independencia y autonomía dentro de su entorno social.

> Beatriz y Cisneros (1994) niños con Síndrome Down, las habilidades de estos pueden lograr en el agua son increíbles, pero es necesario conocer lo suficiente sobre el desarrollo de estas deficiencias por los siguientes aspectos: la mayoría de estos niños con deficiencias, se muestran muy inseguros. Requieren de contacto físico constate para relajarse y sentirse felices en el agua, esto hace el trabajo más fácil para el maestro de natación, aunque no imposible, los niños con estas deficiencias pueden llegar a dominar 4 estilos de natación (pg.67).

Los niños con Síndrome Down son ante todo seres humanos, tienen diferentes características físicas, tienen sentimientos, sufren, tienen sus espacios de felicidad, expresan el amor, tienen necesidades de ser amados, de ser acariciados, son una realidad, son una presencia en la sociedad, por lo que es el deber y responsabilidad de los considerados con condiciones diferentes pero acto para vivir en sociedad, conocer que piensan, como viven, que actividades realizan, como están integrados a la sociedad y sus familias, en consecuencia presentar propuestas para solucionar sus problemas y mejorar su integración familiar y social.

Los docentes y profesionales con conocimientos en natación y experiencias mínimas de los rasgos y características físicas de los niños con Síndrome Down pueden trabajar en programas de natación desde una edad temprana con ayuda de los padres de familia, cuidadores en la capacitación para mejorar su vivencia diaria y tengan una vida digna, con respeto, consideración

y aceptación, cualquiera sea su problemática. Tiene gran relevancia social, en sus familias que ocupan un lugar en la sociedad y es necesario comprenderles, que tengan las herramientas para superar los problemas que se presentan a diario, que la sociedad no les tenga lástima, sino que se les dé la oportunidad de desenvolverse, asimilar su creatividad y de esta manera sean productivos, respetados y considerados como todo ser humano. Este trabajo tiene implicaciones prácticas y reales, cuyo conocimiento nos permitirá conocer de mejor forma la vivencia de los niños con Síndrome Down, su interacción con el medio acuático, sus procesos de aprendizaje y el desarrollo de habilidades motrices básicas que los lleva a ser dependientes de sus cuidadores en su etapa de familiarización, pero a la vez autónomos es este medio acuático y logra independencia en su vida diaria todo esto se alcanza con perseverancia y amor a la hora de enseñar.

Como parte esencial de las soluciones como componentes humanos. Con este trabajo se dan herramientas por medio de actividades que se pueden desarrollar de manera efectiva, fácil a acorde a la condición de los niños con Síndrome Down y presentar alternativas para mejorar la calidad de vida que lo rodea a través del medio acuático.

En cuanto a la utilidad metodológica, es de vital importancia porque se desarrolla un instrumento, Test de las habilidades motrices básicas de PIQC Y VAYER (1995) que sirve como referencia para trabajos futuros en el desarrollo de sus habilidades no solo con niños en condición de discapacidad sino también para niños convencionales, los resultados de la aplicación del pre test y el pos test nos indicaran los alcances logrados durante este tiempo de investigación, lo que sí es notorio son los resultados positivos que tiene cada niño de acuerdo a su condición en el medio acuático ya que refleja la autonomía que van adquiriendo con el paso de cada clase y los tipos de agarres hasta las inmersiones dentro del agua.

1.4 Objetivos

General

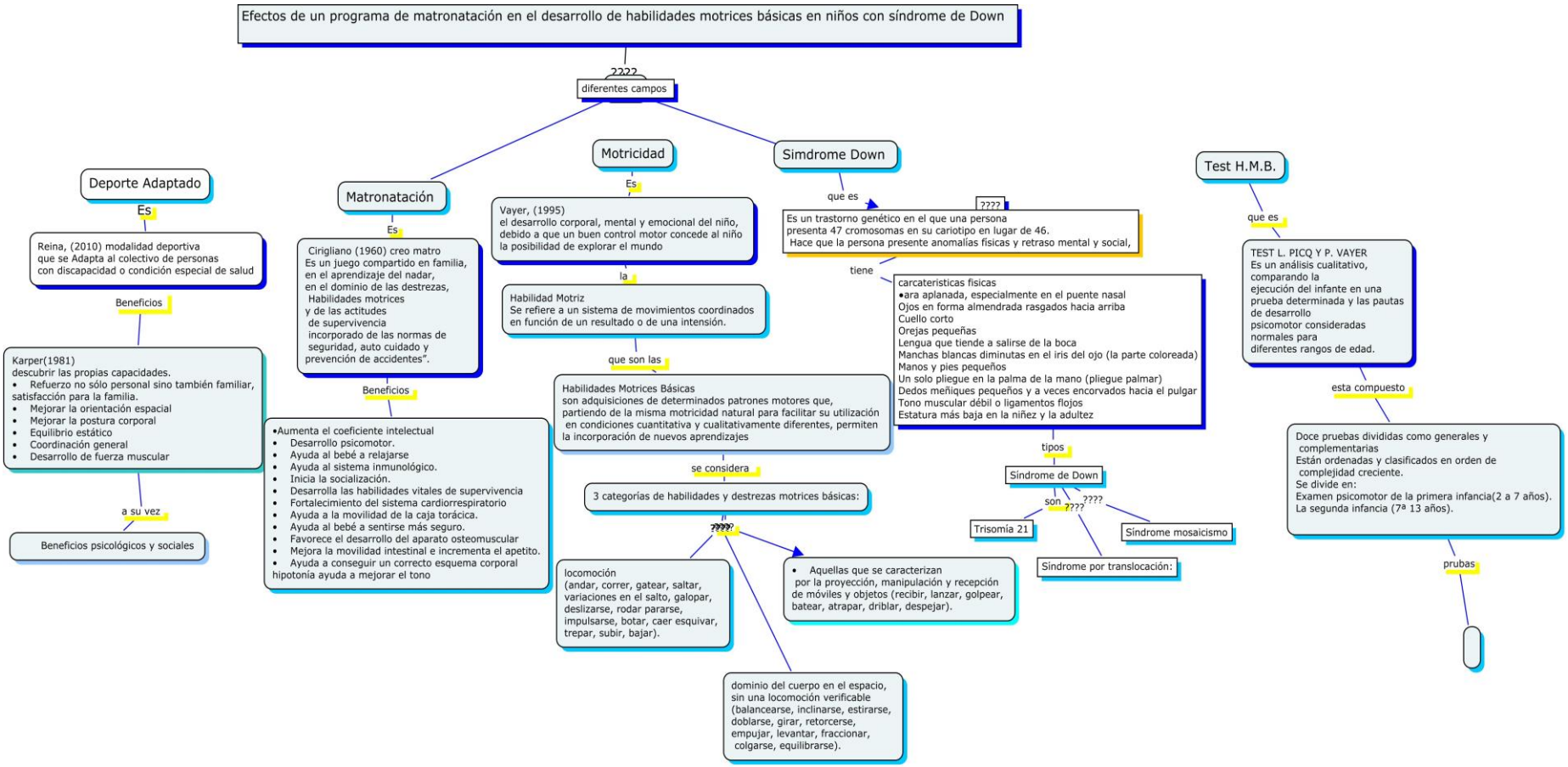
Establecer los efectos de un programa de matronatación en el desarrollo de habilidades motrices básicas en niños con síndrome Down en el centro acuático de la ciudad de Funza (Cundinamarca).

Específicos

1. Evaluar el nivel de desarrollo de las habilidades motrices básicas, a través de un test estandarizado, que pueda aplicarse a población de niños con Síndrome de Down.
2. Diseñar un programa de matronatación adaptada, que se ajuste a las características particulares de los niños con Síndrome de Down.
3. Identificar nivel de progresión de los 4 niños participantes, a través de un registro cualitativo sesión por sesión.

Capitulo II Marco Teórico

En este apartado, se presentan las bases teóricas y conceptuales desde las variables a tratar desde el deporte adaptado, matronatación, motricidad y las habilidades motrices básicas, el Síndrome Down, test PICQ y VAYAER, que atañe (particulariza



1.1 Deporte adaptado

El deporte adaptado se entiende como aquella modalidad deportiva que se Adapta al colectivo de personas con discapacidad o condición especial de salud, Ya sea porque se han realizado una serie de adaptaciones y/o modificaciones para facilitar la práctica de aquellos, o porque la propia estructura del deporte permite su práctica (Reina, 2010). Es por ello que algunos deportes convencionales han adaptado alguna de sus características para ajustarse a las necesidades de un determinado colectivo de personas con discapacidad que lo va a practicar, mientras que, en otros casos, se ha creado una modalidad deportiva nueva a partir de las características específicas de un determinado colectivo de personas con discapacidad.

2.1.1 Beneficios del deporte adaptado

La práctica deportiva proporciona una mejora del estado físico y este es importante para la calidad de vida de la persona (Karper1981).

- Estimula a la persona con síndrome de Down a sentirse parte de un conjunto.
- Proporciona oportunidades para probar y descubrir las propias capacidades.
- Refuerzo no sólo personal sino también familiar, constituye una ocasión de satisfacción para la familia.
- A niveles más concretos, la ejecución del deporte adaptado contribuye a:
- Mejorar la orientación espacial
- Mejorar la postura corporal
- Equilibrio estático
- Coordinación general
- Desarrollo de fuerza muscular etc

2.1.1.2 Beneficios psicológicos y sociales

- Los programas deportivos proporcionan un buen marco para la integración social. La persona con síndrome de Down que practica un deporte proyecta una imagen mucho más cercana y normalizada, comparte sus ilusiones, el esfuerzo, etc.
- Las actividades físicas y deportivas constituyen una forma de interrelación dentro del proceso de integración de la persona con síndrome de Down en la sociedad.
- Mentz en 1986 también señala algunas características fundamentales que determinaban claramente las razones por las que el deporte tiene una función tan vital.
- Experimentación, desarrollo y refuerzo de las capacidades motrices, y mejora de la propia coordinación.
- Las personas con síndrome de Down dependen de estas oportunidades para la unión y cooperación con las personas de su entorno.

2.2. La Matronatación

Patricia Cirigliano profesora Nacional de Educación Física, licenciada en Educación Física y Deportes, doctora en Psicología Clínica y Sociología, fundadora de la Primera Escuela Argentina de Natación para Bebés, fue quien en el año (1960) creó la Matronatación.
Cirigliano explica: “La matronatación es un juego compartido en familia, que culmina en el aprendizaje del nadar, en el dominio de las destrezas y de las actitudes de supervivencia que acompañan el saber incorporado de las normas de seguridad, auto cuidado y prevención de accidentes”.(pg. 54)

La matronatación es una actividad de estimulación acuática por la cual el niño puede iniciarse en el juego y el aprendizaje en el agua con la ayuda de mamá y papá y acostumbrarse a un nuevo medio para el juego y los movimientos antes que lo haga en tierra.
No consiste en aprender a nadar (actividad que no se logra hasta los 4 años aproximadamente) sino aprender a disfrutar con el agua. Es a partir de los 4 años de edad es cuando el aparato locomotor está lo suficientemente desarrollado para nadar de forma autónoma.

2.2.1 Beneficios de la matronatación

La matronatación fomenta los lazos afectivos entre padres e hijos, el hecho de contar con la figura de apego a su lado fomenta en el niño el carácter lúdico que se le atribuye al agua, un carácter festivo, compartido en familia.

La matronatación es una actividad que busca la estimulación acuática del bebé por medio de una serie de juegos que le permiten aprender a flotar y moverse por el agua con la ayuda de sus padres. Contribuye al desarrollo de su autoconfianza, haciendo que se desenvuelva con mayor independencia y más seguridad.

Bebés más relajados en un principio, se ha observado que los niños que practican el nado desde pequeños, duermen y están más relajados como para poder afrontar otro día de divertidas actividades, y por otro lado, su humor es mucho mejor que los niños sedentarios. Esto también los ayuda a llevar una vida más fácil como para adaptarse a su entorno.

Mayor sociabilización. Al tratarse de actividades que se comparten en una piscina con otros niños y otros padres, esto los ayuda a introducirse al mundo social manteniendo contacto con los otros chicos. Y más aún, porque mejora la relación con sus papás ya que el niño debe confiar en ellos para aprender en el agua. Necesita de su ayuda para realizar todos los movimientos.
Mejor respuesta ante problemas y mayor concentración.

Hay estudios realizados en niños iniciados en la natación a una temprana edad que demuestran que logran lo que se denomina inteligencia despierta lo cual los hace más adaptables en situaciones difíciles y veloces al responder a problemas. A la vez, por tratarse de ejercicios mecánicos, se ha descubierto que los niños también logran una mayor capacidad de concentración.

2.2.1.1 Beneficios físicos múltiples

Se puede observar un aumento del apetito, además de beneficios cardiovasculares y respiratorios, ya que los bebés deben adaptarse a una nueva forma de respiración debajo del agua. Asimismo, es buena para el control de la obesidad y aumenta las reservas de inmunidad que le permitirán en el futuro defenderse mejor de las agresiones externas y las infecciones. También es recomendable como terapia para niños asmáticos o con discapacidades.

2.2.1.2 Actividades acuáticas

> Cirigliano (1989) por su parte indica que las prácticas acuáticas favorecen el desarrollo simétrico de los ejes longitudinal y transversal, rectifican y previenen las desviaciones de la columna vertebral, ejercitan la destreza motriz, respetando las cualidades naturales de los niños/as, actúan como prevención de posibles retrasos psicomotores, se utilizan como sistema de rehabilitación terapéutica, evitan el aumento de la atrófica muscular, desarrollan la caja torácica y aportan una mejor oxigenación a las células. También desarrollan la seguridad y dominio de sí mismo, Incrementan el conocimiento y dominio del cuerpo, aseguran la supervivencia del niño/a en el agua, favorecen la comunicación del niño con el adulto y de los niños/as entre sí, y mejoran la calidad de vida en general. Las prácticas acuáticas proporcionan al niño/a un mejor desarrollo en la motricidad gruesa, motricidad fina, cognitiva, comunicación y socialización. Permiten al niño/a vivir sus propias experiencias, sin imposiciones ajenas a su voluntad. (pg.87).

2.2.2 Beneficios de las actividades acuáticas.

Según Le Cammus (1995) la actividad acuática contiene efectos saludables en el terreno orgánico, neuro-perceptivo-motor, emocional y socio afectivo. Los beneficios en el bebé son los siguientes:

- Aumenta el coeficiente intelectual. Está demostrado que los bebés que han hecho natación en los 2 primeros años de vida desarrollan una percepción mayor del mundo que los rodea con lo que ya están aprendiendo a ser más creativos y observadores. El agua

estimula la capacidad de juego del niño/a y este hecho repercutirá muy positivamente en aprendizajes futuros.

- Desarrollo psicomotor. El bebé encuentra en el agua la posibilidad de moverse tridimensionalmente, siendo mucho mayor la libertad y continuidad de movimientos.

El agua da posibilidades de movimiento que no proporciona el ámbito terrestre, por lo que el bebé experimentará multitud de acciones motrices que en la tierra no podrá desarrollar con esa libertad.

- Ayuda al bebé a relajarse. El agua provoca que el niño/a elimine la tensión nerviosa y el estrés, provoca la relajación.
- Ayuda al sistema inmunológico.
- Inicia la socialización en un ambiente lúdico, en contacto directo con los niños/as su monitor/a, favoreciendo la comunicación y el contacto físico del niño/a con los demás.
- Desarrolla las habilidades vitales de supervivencia.
- Fortalecimiento del sistema cardiorrespiratorio. La natación fortalece el corazón y los pulmones. Debido al trabajo respiratorio que se realiza en el agua se aumenta la eficiencia en la oxigenación y traslado de la sangre y favorece en el acrecentamiento del aparato cardiorrespiratorio (facilitando la respiración y oxigenación del organismo).
- Ayuda a la movilidad de la caja torácica. La presión del agua sobre la caja torácica ayuda a la potenciación de la musculatura respiratoria, además, la humedad existente en la piscina favorece la eliminación de mucosidades.
- Ayuda al bebé a sentirse más seguro. Desde el aspecto psicológico, el niño/a aprende a conocer el agua, un medio que le es habitual. El dominio paulatino de este nuevo ámbito le va dando “seguridad e independencia”
- Favorece el desarrollo del aparato osteomuscular, al incrementar el rendimiento muscular, la movilidad y la rapidez.
- Mejora la movilidad intestinal e incrementa el apetito.
- En niños/as hiperactivos ayuda a conseguir la relajación y el sueño.
- El niño/a se siente protagonista de los juegos y actividades lo que le estimula y aumenta su creatividad
- Ayuda a conseguir un correcto esquema corporal ya que la sensibilidad con el agua redundará en una mejor coordinación y equilibrio.

- En niños/as con patología que cursa con espasticidad (trastorno del movimiento que afecta a los músculos, producido en la mayor parte de los casos en la infancia, por la parálisis cerebral infantil) es muy recomendable gracias a que la temperatura de la piscina ayuda a la disminución de la misma.
- Evita el rozamiento de los huesos gracias al factor hidrostático del agua (Este factor nos hace flotar en el momento en que nos introducimos en agua) que disminuye el estrés entre las articulaciones y asiste a las movilizaciones.
- En niños/as con hipotonía ayuda a mejorar el tono debido al factor hidrodinámico que permite una tonificación muscular en el desplazamiento en el agua.

2.3 Motricidad

Según Vayer, (1995), "La motricidad está en posesión de poder llevar a cabo el desarrollo corporal, mental y emocional del niño, debido a que un buen control motor concede al niño la posibilidad de explorar el mundo exterior contribuyendo/aportándole experiencias determinadas y concretas con el objetivo de construir nociones básicas sobre ellas para su desarrollo intelectual".

El niño con su posibilidad para moverse, desplazarse y descubrir el mundo, desarrolla la conciencia de sí mismo y la del mundo exterior, consiguiendo así ser más feliz e independiente, en sus juegos y en su adaptación social. Esa conciencia de sí mismo es el acueducto que le permite entablar la relación con el mundo exterior, para que esto se lleve cabo satisfactoriamente ha de estar sujeto a la acción corporal

La motricidad como movimiento voluntario es un factor relacionado con la calidad de vida, por lo cual potenciar dicha variable con juegos puede repercutir positivamente en sujetos con síndrome de Down desde el punto de vista psicomotriz y cultural.

2.3.1 Habilidad Motriz

Se refiere a un sistema de movimientos coordinados en función de un resultado o de una intensión. Es un requisito para realizar acciones. Las habilidades surgen de la combinación de patrones de movimiento que introducen el trabajo global y segmentario del cuerpo.

2.3.1.1 Habilidades Motrices Básicas

Todos los movimientos del cuerpo humano pueden ser consideradas como variaciones por combinaciones de unos movimientos básicos: los desplazamientos, los saltas, los giros, los equilibrios, los lanzamientos y las recepciones.

Estos movimientos a los que generalmente se llaman habilidades y destrezas motrices básicas, son adquisiciones de determinados patrones motores que, partiendo de la misma motricidad natural para facilitar su utilización en condiciones cuantitativa y cualitativamente diferentes, permiten la incorporación de nuevos aprendizajes.

2.3.1.2 Tipos de Habilidades

En el ámbito del análisis de la motricidad se pueden considerar tres (3) categorías de habilidades y destrezas motrices básicas:

- Aquellas cuya característica principal es la locomoción (andar, correr, gatear, saltar, variaciones en el salto, galopar, deslizarse, rodar pararse, impulsarse, botar, caer esquivar, trepar, subir, bajar).
- Aquellas cuya propiedad principal es el manejo y el dominio del cuerpo en el espacio, sin una locomoción verificable (balancearse, inclinarse, estirarse, doblarse, girar, retorcerse, empujar, levantar, fraccionar, colgarse, equilibrarse).
- Aquellas que se caracterizan por la proyección, manipulación y recepción de móviles y objetos (recibir, lanzar, golpear, batear, atrapar, driblar, despejar).

La motricidad que van desarrollando los niños se divide en motricidad gruesa y motricidad fina, ambas se van evolucionando en orden progresiva.

2.3.2. La motricidad fina

La motricidad fina comprende todas aquellas actividades del niño que necesitan de una precisión y un elevado nivel de coordinación. Esta motricidad se refiere a los movimientos realizados por una o varias partes del cuerpo, que no tienen una amplitud, sino que son movimientos de más precisión. El desarrollo de la motricidad fina está centrado en el control de la coordinación y la destreza de los músculos pequeños de las manos, los mismos que permiten a los niños desempeñar tareas sencillas de autoayuda y manipular objetos como las tijeras y los instrumentos de escritura. El enhebrado de cuerdas y el armado de rompecabezas, recortar, abrir una lata, escribir, coser, etc. son buenas formas de ayudar a los niños a desarrollar las destrezas motoras finas y la coordinación ojo-mano.

Las personas con síndrome de Down suelen tener dificultades específicas para muchas actividades de manipulación fina. Las causas de estos problemas son varias:

- La anatomía de la mano porque ésta suele ser ancha, con dedos cortos, con una implantación baja del pulgar, con ausencia de la última falange del dedo meñique.
- La hipotonía muscular y la laxitud ligamentosa influyen en la pobre sujeción de los instrumentos y en la presión que es necesaria hacer en muchas tareas.
- Además, los problemas que tienen su origen en el sistema nervioso central explican las dificultades de interiorización y de producción simultánea de determinados movimientos.

Es necesario observar cómo evoluciona la fuerza de oposición pulgar con los otros dedos, los movimientos de flexión y extensión, la capacidad de prensión y de presión, etc.

2.3.2.1 Motricidad Gruesa

La motricidad gruesa comprende todo lo relacionado con el desarrollo cronológico del niño especialmente en el crecimiento del cuerpo y de las habilidades psicomotrices, es decir se refiere a todos aquellos movimientos de la locomoción o del desarrollo postural como andar, correr, saltar, etc.

El desarrollo de la motricidad gruesa incluye los movimientos controlados por los segmentos gruesos o músculos grandes del cuerpo, como, cabeza, tronco, brazos y piernas, los mismos que nos permiten correr, saltar, lanzar, patear y atrapar, todas estas actividades deben ser realizadas gradualmente acopladas con el equilibrio y la estabilidad postural. La Motricidad gruesa se Refiere además a la destreza de los movimientos de todo el cuerpo para realizar trabajos de coordinación general y ahí se determinan o se reflejan todos los problemas y limitaciones físicas de los niños, estas actividades deben ser superadas poco a poco a través del juego.

2.3.2.2 Habilidades motrices básicas

Las habilidades motrices básicas son propias de la motricidad natural en los individuos y las más conocidas son: correr, saltar, lanzar, atrapar, transportar, conducir, empujar, halar y sus combinaciones.

2.3.3 ¿Qué es la coordinación ojo-mano?

La coordinación ojo-mano, también denominada como coordinación óculo-motora, óculo manual, o visomotriz, se puede definir como la habilidad que nos permite realizar actividades en las que utilizamos simultáneamente los ojos y las manos. Actividades en las que integramos simultáneamente la información que nos facilitan nuestros ojos (percepción visual del espacio) para guiar el movimiento de nuestras manos.

- Utilizamos los ojos para dirigir la atención y ayudar a saber a nuestro cerebro dónde se sitúa nuestro cuerpo en el espacio (propiocepción).
- Empleamos las manos para ejecutar una tarea determinada de manera simultánea y coordinada, en base a la información visual.

Según. GUILMAIN (1995) la coordinación óculo-motora es una habilidad cognitiva compleja, ya que debe guiar los movimientos de nuestra mano de acuerdo a los estímulos visuales y de retroalimentación. El desarrollo de la coordinación óculo-manual es especialmente importante para el desarrollo normal del niño y para el aprendizaje escolar, aunque sigue siendo importante para nuestro día a día cuando somos adultos.

> Casi todas las actividades de nuestra vida diaria requieren de la coordinación óculo-motora, por eso es importante estimularla y mejorarla. Generalmente, la información que solemos emplear para corregir nuestros movimientos y nuestras conductas es la información visual, de ahí la importancia de esta habilidad.(pg.4).

2.3.3.1 Coordinación Dinámica General

> Según. GUILMAIN (1995) es aquella que agrupa y exige la capacidad de sincronizar el sistema nervioso y movimientos que requieren una acción conjunta de todas las partes del cuerpo (musculatura gruesa de brazos, tronco y piernas) para lograr rapidez, armonía, exactitud y economía del movimiento adaptada a diversas situaciones, con el menor gasto de energía posible. Además es fundamental para la mejora de los mandos nerviosos y el afinamiento de las sensaciones y percepciones.
> Conseguir una buena coordinación dinámica requiere además de una organización neurológica correcta, dominio del tono muscular, control de la postura y equilibrio, y sensación de seguridad. Por ejemplo, a la hora de dar un salto, el niño ha de conseguir un grado de equilibrio que le permita mantenerse de pie, una capacidad de impulso suficiente para levantar los dos pies del suelo y una autoseguridad en sí mismo que le permita no necesitar ayuda externa para conseguirlo.(pg 5).

El cuerpo humano está constituido por un conjunto de segmentos articulados que se desplazan de forma discontinua y mediante una serie de apoyos de puntos del cuerpo en contacto con el suelo (pasos, saltos, etcétera) que forman una especie de divisiones dentro de un mismo movimiento.

2.3.3.2 Esquema Corporal

Murcia, (2005) “El conocimiento inmediato y continuo que nosotros tenemos de nuestro cuerpo en estado estático o movimiento, en relación con sus diferentes partes y sobre todo en relación con el espacio y los objetos que nos rodean”.

2.3.4 Esquema Lateral

Sugun Harris (1995). Es la expresión de un predominio motor realizado con las partes del cuerpo que integran sus mitades derecha e izquierda".

Tipos de Lateralidad:

- Diestro: predominio cerebral izquierdo. la parte derecha del cuerpo es la que se usa con preferencia.
- Zurdo: nos encontramos en el caso totalmente opuesto, ahora el manejo del cuerpo es el del lado izquierdo, pero el predominio cerebral es el del lado derecho.
- Derecho falso: se da sobre todo en personas que siendo zurdas se les obligó en su día a utilizar el lado derecho.
- Zurdo falso: suele ser producto de algún impedimento temporal de importancia o total. la zurdería es consecuencia de motivos ajenos al individuo.
- Ambidiestro: son casos atípicos, pues se muestran zurdos para algunas actividades y/o segmentos corporales, siendo diestros en otros aspectos.
- Lateralidad cruzada: propia de los que presentan un predominio lateral diestro en unos miembros y zurdos en los otros.

3.4 Motricidad en el síndrome de Down

Según Lloyd, (2008), "los niños con Síndrome de Down gastan muy poco tiempo en actividades físicas de motricidad gruesa al día, y debido a la misma causa, poseen un mayor dominio de las habilidades motoras en comparación con los niños normales".

(Vásquez, M. 2009), "Las habilidades motoras son un componente muy importante dentro de la mayoría de las actividades físicas. Además, la adquisición de este tipo de habilidades, podría facilitar muchas otras actividades de la vida diaria, favoreciendo su autonomía".

Según los autores Ulrich, Woyd, Tiernan, Looper, & Angulo-Barroso, (2008), Para un niño con Síndrome de Down, descubrir la alegría por moverse, el desarrollo de los patrones de

movimiento y la adquisición de las habilidades motoras puede ser una tarea difícil y frustrante. El niño tarda mucho en iniciar un movimiento, y la adquisición de los movimientos es un proceso lento en relación a la media de la población. Y, a veces también desalentador, debido principalmente a los retrocesos que estos niños presentan. El rendimiento motor de los niños con Síndrome de Down es descrito como un movimiento torpe y con falta de delicadeza, y a veces desconcertante. Esta forma de movimiento torpe puede añadir mayores sentimientos de frustración en relación al movimiento. Ya que el movimiento tendrá poca secuencia de acción y, por lo tanto, será ineficiente e ineficaz en relación con la tarea. Según Vásquez, M. todo esto, causado además por las características genéticas propias del Síndrome de Down.(pg.56).

2.4.1 Características del desarrollo motor en niños con síndrome Down.

Llasera (1995), "plantea que en relación al desarrollo motriz, el niño con síndrome de Down no tiene grandes diferencias comparados con otros niños". Su lentitud característica no representa ningún trastorno psicomotriz grave, pero si un deterioro de las habilidades motrices. A este tipo de niños tenemos que enseñarle para que aprenda, no las adquiere de forma natural como un niño normal.

En términos generales los niveles de alteración de las conductas motrices son directamente proporcionales a los niveles cognitivos de cada individuo. Por lo tanto, a mayor déficit intelectual, mayor será, los trastornos motrices Como características motrices generales tenemos:

- Mala configuración del esquema corporal.
- Mala orientación y estructuración del espacio.
- Problemas para ejercitar el equilibrio de forma estática.
- Dificultades para conseguir un estado de relajación y distensión muscular.
- Adaptación lenta de las conductas en el tiempo (diferentes velocidades, cadencias y tiempo).
- Capacidad de coordinación más ajustada en acciones globales que en segmentarias.
- Poca eficacia y amplitud en la ejecución de habilidades motrices básicas.
- Déficit de atención, que repercute en la capacidad de concentración de los aprendizajes.

- Niveles de condición física inferiores.
- Progresan a través de las mismas etapas de desarrollo, pero a un ritmo más lento.

2.4.1.1 Factores que influyen en el desarrollo de la motricidad gruesa en los niños con Síndrome Down.

Factores Físicos en los niños con síndrome de Down tienen varias características físicas que afectan su forma de moverse espontáneamente y el modo en que aprenden las habilidades de motricidad gruesa. Los principales factores físicos son: la hipotonía, la laxitud ligamentosa, la fuerza reducida, la cortedad de los brazos y las piernas y los problemas médicos. La influencia de cada uno de estos factores varía de un niño a otro. Cada niño habrá de descubrir cómo mover su propio cuerpo para ir adquiriendo las habilidades de motricidad gruesa, al tiempo que va superando los efectos que cada uno de los anteriores factores ejerce sobre él.

2.4.1.2 Hipotonía

Los niños con síndrome de Down tienen un bajo tono muscular, también denominado hipotonía. El tono muscular es distinto de la fuerza muscular. El tono muscular se describe como la tensión que permanece en el músculo cuando éste está relajado, y es algo controlado por el cerebro. Se evalúa subjetivamente tocando los músculos y los miembros, y midiendo la resistencia o la rigidez o la tensión cuando se mueven pasivamente. En la hipotonía, la resistencia o tensión está *menguada*. La hipotonía es más perceptible en los niños con síndrome de Down cuando son bebés. Cuando los tomamos en brazos notamos que parecen “blandos” en el cuello, el tronco, los brazos y las piernas. Cuando está acostado boca arriba, sus brazos y sus piernas están apartados de su cuerpo y se le siente blando cuando descansa sobre una superficie. Esta blandura o flexibilidad es debida a su menor tono muscular.

El grado de hipotonía puede ser ligero, moderado o grave. Puede variar de una parte del cuerpo a otra, y del lado derecho al izquierdo. Por lo general, la hipotonía suele ser más pronunciada en los brazos y en el abdomen. Conocer el patrón de hipotonía ayudará a entender cómo está afectando la capacidad del niño para adquirir ciertas habilidades de motricidad gruesa. La hipotonía de una determinada zona afecta al desarrollo de las habilidades requeridas para el

uso de esa zona. Por ejemplo, la hipotonía de los brazos hace más difícil aprender a arrastrarse. Una mayor hipotonía en la zona del abdomen hace más difícil moverse sobre las manos y las rodillas y arrastrarse. Aunque tenga hipotonía, puede adquirir fuerza en los brazos, y con la práctica aprenderá a realizar las habilidades de motricidad gruesa.

2.4.2 Aumento de flexibilidad en las articulaciones o laxitud ligamentosa

Los niños con síndrome de Down tienen laxitud ligamentosa, lo que produce una mayor flexibilidad de sus articulaciones. Los ligamentos que mantienen juntos los huesos tienen una mayor distensión o se estiran más fácilmente, lo que posibilita un movimiento excesivo en las articulaciones.

La mayor flexibilidad causará menos estabilidad en las articulaciones, la excesiva flexibilidad de las articulaciones también puede dificultar el aprendizaje de ciertas habilidades de motricidad gruesa. Por ejemplo, la acción de cambiar de la posición de sentado a otra posición puede verse dificultada por la excesiva movilidad de las caderas. Cuando el niño intenta cambiar de postura si está sentado y quiere ir hacia el suelo, e intenta hacerlo moviéndose sobre uno de sus costados, su ancha base puede impedirle este cambio de postura.

2.4.2.1 Reducción de la fuerza

Los niños con síndrome de Down tienen menos fuerza muscular, La fuerza muscular se define como la fuerza que se ejerce para vencer una resistencia. Por ejemplo, cuando usa la fuerza de los brazos para impulsar su cuerpo hacia adelante cuando se arrastra en el suelo sobre el vientre. Cuando esté aprendiendo las habilidades de motricidad gruesa, en lo que hay que centrarse es en desarrollar la fuerza para los movimientos deseados. Por sí mismo, él puede desarrollar patrones de movimientos compensatorios y fortalecer músculos que serán causa de una mecánica defectuosa y que posteriormente se convertirán en algo problemático.

2.4.3. Brazos y piernas cortos

Los niños con síndrome de Down tienen los brazos y las piernas cortos en relación con la Longitud del tronco. Tener los brazos cortos hace más difícil el aprender a sentarse, porque no puede apoyar sus manos frontalmente en el suelo sin inclinar a la vez el tronco excesivamente hacia adelante. También es difícil sujetarse cuando se cae hacia un lado o de espaldas, porque se caerá todavía más antes de poder apoyarse con la mano. Tener las piernas cortas dificulta más aprender a trepar. La combinación de brazos y piernas cortos también hace que pedalear y manejar un triciclo resulte más difícil. Los niños con síndrome de Down también tienden a tener los dedos cortos y las manos anchas. Cuando esté preparado para impulsarse para ponerse de pie, y quiera agarrar al borde de una superficie, esa superficie habrá de ser lo suficientemente fina como para que pueda sujetarse en ella.

2.4.3.1 Problemas médicos

Muchos niños con síndrome de Down tienen problemas médicos que afectan su capacidad para aprender y practicar las habilidades de motricidad gruesa. Estos problemas pueden ser patologías cardiacas, problemas gastrointestinales, apnea obstructiva del sueño, infecciones crónicas de las vías respiratorias altas, ataques epilépticos, e infecciones de oído. Los problemas médicos son la principal prioridad, y mientras se estén tratando, las simples estrategias posturales pueden resultar útiles. Cuando esté enfermo, su fuerza se verá disminuida, se fatigará con más facilidad y se sentirá frustrado y contrariado si en esos momentos se le pide que practique ejercicios exigentes de motricidad gruesa. Es contraproducente estresarlo con nuevas habilidades de motricidad gruesa mientras no esté en buen estado de salud. Cada niño con síndrome de Down posee su propia combinación de factores físicos. Debido a las diferencias en su constitución física, no desarrollan las habilidades de motricidad gruesa del mismo modo que los demás niños. El orden en que aprende estas habilidades sí será similar, pero la forma en que aprende a adquirirlas puede ser diferente. Debido a su hipotonía y a su laxitud ligamentosa, encontrará formas de adquirir cada una de estas habilidades empleando compensaciones que le ayuden a superar estos factores. Estas compensaciones son adaptaciones necesarias y funcionales para que pueda adquirir sus habilidades.

Antecedentes

Zurita y Carrillo (2010) presentan una tesis denominada “guía de actividades para terapia asistida con animales (caballos y canes) para desarrollar la psicomotricidad en niños con Síndrome De Down en edades de 3 – 6 años” cuyo objetivo es el involucramiento del infante con Síndrome de Down dentro de la terapia psicomotriz, ya que al llegar a ser los canes y caballos terapeutas dentro del proceso permite que el infante se relacione con otro tipo de seres vivos que les brindan afecto y estímulo, lo que permite una mayor disposición de ellos para alcanzar más habilidades motrices y así mejorar en general su calidad de vida.

La Terapia Asistida con Animales que tiene como objetivo principal el utilizar a un animal (en condiciones específicas) como herramienta terapéutica para el logro del desarrollo ya sea físico, cognitivo y emocional de los niños y las niñas con Síndrome de Down. Cabe mencionar que los niños con Síndrome de Down son por lo general receptivos, llenos de afecto, muestran una variante considerable en cuanto a su comportamiento psicológico. El perfil emotivo del niño se presenta con las siguientes características en su personalidad: obstinación, imitación, adaptación, buena socialización y gran capacidad de expresión afectiva.

Martínez y Alonso, (2008) exponen en su trabajo “Las actividades acuáticas en los primeros años de vida del niño” una propuesta de intervención en los primeros años de vida del niño para el desarrollo de la motricidad en el medio acuático cuyo propósito es aprovechar el juego como medio de comunicación para estimular la motricidad en el agua, a través de actividades que produzcan en los niños y niñas placer y aprendizaje.

Con esta propuesta se pretende que los niños y niñas con Síndrome de Down entre los 2 y los 6 años de edad desarrollen un conjunto de habilidades psicomotoras enmarcadas por relaciones afectivas entre los niños y niñas y sus padres o cuidadores, que propicie la formulación de nuevos interrogantes, para que sea punto de partida para nuevos aprendizajes.

Las practicas anteriormente mencionadas permiten obtener una perspectiva de las experiencias, objetivos, instrumentos y conclusiones relacionadas con terapias dirigidas a niños y niñas con

Síndrome de Down ya que cada una de estas prácticas están relacionadas con la población o el medio acuático a la cual está dirigida esta prueba piloto, proporcionando así una mirada hacia estimulación psicomotriz, afectiva ,socioemocional, y comunicativa de los niños y niñas con este tipo de discapacidad.

2.4.3.2 Psicomotricidad

> Según Almeida (2013) La palabra está compuesta por dos vocablos: psico, que se refiere a la psique (pensamiento, emoción), y motricidad, basada en el movimiento y el desarrollo motor. Por tanto, el desarrollo de la psicomotricidad se refiere a la coordinación de los movimientos y conocimiento de su propio cuerpo. " considera a la psicomotricidad como la conexión entre lo psíquico y motriz, afirmando que el niño se construye a sí mismo, a partir del movimiento, y que el desarrollo va del acto al pensamiento" (pg. 23).

Si atendemos a Da Fonseca (citado en Moreno, Abellán, & López, 2003) define que, entre los determinantes básicos de la "motricidad humana tenemos los referentes a las propias características del individuo, a las que se ha llegado a través de un proceso de evolución como especie (filogénesis) y como persona (ontogénesis)". La evolución filogenética ha producido, como resultado de la adaptación, unas características como especie que se podrían resumir en mamíferos bípedos terrestres inteligentes. Cada ser humano nace con una dotación genética única que marca unas potencialidades que se alcanzarán, o no, en interacción con el particular curso de la vida. Esta evolución ontogenética permite alcanzar las características del ser humano adulto tras una sucesión de modificaciones, producto de procesos de maduración y aprendizaje, especialmente rápidas durante la primera infancia. En ella también impera el mecanismo de la adaptación, de forma que a medida que crece el niño, se va enfrentando a situaciones diversas que determinarán el curso definitivo de su desarrollo.

Por lo tanto, el desarrollo motor, es decir, el camino que recorre la motricidad, va a ser el resultado de procesos de maduración y aprendizaje que continuamente van modelando y determinando esa potencialidad motriz que inicialmente le pertenece.

2.5 Desarrollo de Habilidades Motrices Básicas

2.5.1 La coordinación ojo-mano

Según Guilmain (1995). La coordinación ojo-mano, también denominada como coordinación óculo-motora, óculo manual, o visomotriz, se puede definir como la habilidad que nos permite realizar actividades en las que utilizamos simultáneamente los ojos y las manos. Actividades en las que integramos simultáneamente la información que nos facilitan nuestros ojos (percepción visual del espacio) para guiar el movimiento de nuestras manos.

- Utilizamos los ojos para dirigir la atención y ayudar a saber a nuestro cerebro dónde se sitúa nuestro cuerpo en el espacio (propiocepción).
- Empleamos las manos para ejecutar una tarea determinada de manera simultánea y coordinada, en base a la información visual.

La coordinación óculo-motora es una habilidad cognitiva compleja, ya que debe guiar los movimientos de nuestra mano de acuerdo a los estímulos visuales y de retroalimentación. El desarrollo de la coordinación óculo-manual es especialmente importante para el desarrollo normal del niño y para el aprendizaje escolar, aunque sigue siendo importante para nuestro día a día cuando somos adultos.

Casi todas las actividades de nuestra vida diaria requieren de la coordinación óculo-motora, por eso es importante estimularla y mejorarla. Generalmente, la información que solemos emplear para corregir nuestros movimientos y nuestras conductas es la información visual, de ahí la importancia de esta habilidad.

2.5.1.1 Coordinación Dinámica General

Según Guilmain (1995). Es aquella que agrupa y exige la capacidad de sincronizar el sistema nervioso y movimientos que requieren una acción conjunta de todas las partes del cuerpo (musculatura gruesa de brazos, tronco y piernas) para lograr rapidez, armonía, exactitud y economía del movimiento adaptada a diversas situaciones, con el menor gasto de energía posible. Además es fundamental para la mejora de los mandos nerviosos y el

> afinamiento de las sensaciones y percepciones. Conseguir una buena coordinación dinámica requiere además de una organización neurológica correcta, dominio del tono muscular, control de la postura y equilibrio, y sensación de seguridad. Por ejemplo, a la hora de dar un salto, el niño ha de conseguir un grado de equilibrio que le permita mantenerse de pie, una capacidad de impulso suficiente para levantar los dos pies del suelo y una autoseguridad en sí mismo que le permita no necesitar ayuda externa para conseguirlo.(pg.6)

El cuerpo humano está constituido por un conjunto de segmentos articulados que se desplazan de forma discontinua y mediante una serie de apoyos de puntos del cuerpo en contacto con el suelo (pasos, saltos, etcétera) que forman una especie de divisiones dentro de un mismo movimiento.

2.5.1.2 Esquema Corporal

Murcia, (2005) "El conocimiento inmediato y continuo que nosotros tenemos de nuestro cuerpo en estado estático o movimiento, en relación con sus diferentes partes y sobre todo en relación con el espacio y los objetos que nos rodean"

2.5.1.3 Esquema Lateral

Es la expresión de un predominio motor realizado con las partes del cuerpo que integran sus mitades derecha e izquierda".

Tipos de Lateralidad:

- Diestro: predominio cerebral izquierdo. la parte derecha del cuerpo es la que se usa con preferencia.
- Zurdo: nos encontramos en el caso totalmente opuesto, ahora el manejo del cuerpo es el del lado izquierdo, pero el predominio cerebral es el del lado derecho.
- Derecho falso: se da sobre todo en personas que siendo zurdas se les obligó en su día a utilizar el lado derecho.
- Zurdo falso: suele ser producto de algún impedimento temporal de importancia o total. la zurdería es consecuencia de motivos ajenos al individuo.

- Ambidiestro: son casos atípicos, pues se muestran zurdos para algunas actividades y/o segmentos corporales, siendo diestros en otros aspectos.
- Lateralidad cruzada: propia de los que presentan un predominio lateral diestro en unos miembros y zurdos en los otros.

2.5.2 Desarrollo de habilidades motrices de niños

Es una etapa fundamental para el desarrollo de la personalidad del niño - niña y está determinada por factores biológicos y sociales que influyen en el resultado de la adaptación intelectual y motriz producto de la interacción de su organismo con el medio circundante. Cada acción significa una experiencia, las cuales se coordinan mediante esquemas que abarcan un radio de acción con influencias que van siendo cada vez más amplias y complejas. Este proceso no es apresurado, sino lleva su tiempo y varía según los factores biológicos y sociales como la herencia, maduración biológica, desarrollo físico y crecimiento, experiencia práctica además del proceso de instrucción y formación en el que participe. En estas edades resulta de gran importancia el perfeccionamiento de las funciones del organismo del niño, la contribución a su correcto desarrollo y el fortalecimiento físico, elevar la eficiencia y capacidad de trabajo, además del rápido crecimiento y desarrollo de los órganos y sistemas. La actividad motriz de los mismos no se ha perfeccionado completamente, las propiedades de defensa del organismo se manifiestan muy débilmente; por lo que los niños pequeños están expuestos a las influencias perniciosas del medio exterior. Es por ello que resulta tan necesario contribuir al correcto desarrollo y perfeccionamiento del sistema óseo, a la formación de las líneas fisiológicas de la columna vertebral, al desarrollo del arco del pie, a fortalecer todos los grupos de músculos, al desarrollo del sistema cardiovascular, a fortalecer los músculos que ayudan al funcionamiento de este y así como a contribuir a que la respiración se produzca de una forma profunda y rítmica, además del desarrollo del sistema nervioso y de los analizadores.

Según Herminia Watson Brown en su libro "Educación de la motricidad infantil entre las edades de 3-5 años los niños - niñas realizan los movimientos con mayor orientación espacio-temporal y mejor desarrollo de las capacidades coordinativas", además de variadas acciones con su cuerpo de forma individual con y sin objetos, combinándolos en pequeños grupos. Logran

organizar juegos y actividades motrices, vinculando las tareas motrices con diversas construcciones organizadas por ellos, lo cual contribuye a enriquecer sus movimientos por iniciativa propia.

Existe un predominio de la memoria, el pensamiento y el lenguaje en los procesos cognitivos y mayor desarrollo de la imaginación. Se aprecia un inicio de equilibrio entre lo afectivo motivacional y regulativo de forma tal, que controla mejor su actuación, aunque no sobre sus propios procesos. Esto le permite un mayor nivel de independencia en el quehacer cotidiano y la posibilidad de elegir qué y con quién hacer. El juego ocupa un lugar central en su vida.

Entre los logros a alcanzar tenemos: carrera combinando con otros elementos, cuadrúpeda por encima de bancos y tablas con movimientos coordinados, reptan por el piso coordinadamente, caminan por bancos con diferentes combinaciones y buena estabilidad, escalan, capturan pelotas con ambas manos y lanzan de diferentes formas y desde diferentes posiciones.

En estas edades, es necesario tener en cuenta el desarrollo del pequeño en relación con la motricidad fina, motricidad gruesa con etapas del habla y el lenguaje. El progreso de los niños - niñas dependen del desarrollo individual de cada uno.

2.5.2.1 Motricidad fina

Construye torres de alturas indefinidas.

- Corta figuras sencillas con tijeras.
- Realiza figuras con plastilina.
- Sostiene objetos con los dedos en vez de sostenerlos con el puño.

Motricidad Gruesa

- Se reta a sí mismo durante los juegos en el receso.
- Se para en un pie durante cinco o diez segundos.
- Atrapa pelotas.
- Camina, corre y salta en diferentes direcciones.
- Lanza y golpea pelotas de forma combinada.
- Escala con coordinación.
- Trepa por un plano vertical.

2.5.2.2 La evaluación de las habilidades

> Blández (2000) afirma que la evaluación constituye uno de los elementos más importantes y a la vez controvertidos que tiene el proceso educativo. Importante, porque puede proporcionar una valiosa información sobre el proceso de enseñanza-aprendizaje, y controvertida porque sus diversas formas de interpretación y utilización han dado lugar a múltiples errores y abusos. En el caso de los estudios sobre la evaluación de este grupo de habilidades básicas son escasos. Existe tanto en la documentación nacional como en la internacional, un vacío en todo lo que corresponde a las habilidades motrices básicas. Como consecuencia no se puede realizar una evaluación correcta de las mismas, y, por tanto, una clasificación de las tareas que pueden ser utilizadas como elementos curriculares en los distintos niveles de Educación Primaria. La aplicación de baterías de test no ha podido tener un rigor en su investigación y desarrollo como
> es el caso de las capacidades físicas básicas. En numerosas ocasiones, las pruebas eran elaboradas por el docente para resolver situaciones puntuales de su enseñanza. Se observa igualmente que algunas de estas baterías son muy reducidas y en muchas ocasiones no han podido aplicarse a una amplia población, sino en contextos limitados, lo que impide que puedan generalizarse (Fernández, Gardoqui y Sánchez,1999)

Pansu (2010) afirma que: “la importancia del papel de los padres, base de la seguridad afectiva, y destaca la necesaria actuación de los animadores para ayudar a los niños a desarrollar y encontrar su autonomía en el medio acuático” (p.28)

Los padres como eje fundamental en el desarrollo psicomotriz y seguridad emocional en el medio acuático del bebe, en el amor incondicional, el contacto visual, contacto físico y atención concentrada del padre hacía en bebe, La mejor manera que el niño o niña aprenda aún más en el medio acuático es la comunicación asertiva y constante durante el desarrollo de una clase.

Según Del Castillo (2001), “plantea que el niño que ha experimentado el medio acuático como algo satisfactorio, desarrolla una actitud acuática positiva y aunque no aprenda técnicas

específicas hasta más adelante, su conducta en el agua será sustancialmente diferente de aquel que no la tiene".

> Moreno, Abellán, y López, (2003): Proponen otro programa en la que varían la metodología en la que el padre forma parte activa del aprendizaje del niño, ya que podrá sujetarle y moverle mejor, a la vez que dará sensación de seguridad al niño. Este programa comenzará con el niño lactante y durará 8 semanas, al ser el niño tan pequeño, podrá realizarse en la bañera de casa. La temperatura del agua, que comenzará con 35º desde el momento en que la madre abandona la clínica, bajando paulatinamente hasta llegar a los 32º. El objetivo principal del programa consiste en favorecer las habilidades cinéticas del niño, y para conseguirlo podremos utilizar cualquier juguete acuático, aunque a esta edad los niños no distinguen claramente los objetos. Este programa estaría dividido en dos grandes apartados, divididos de igual manera que en el anterior". (págs. 6-7).

La matronatación busca incidir en el desarrollo integrar de los niños, y favorecer sus procesos de desarrollo en cuatro áreas: área cognitiva, motriz, lenguaje y socioemocional.

2.6 Beneficios a nivel perceptivo-motriz

Desarrolla y enriquece los movimientos del niño, la utilización del medio acuático y de sus virtudes terapéuticas como corrector en caso de impedimentos por traslado terrestre autónomo Evita la atrofia muscular y el retraso de las conductas inteligentes por ausencia de la acción corporal y la vinculación de espacios y objetos, Dominio de la postura dinámica en el medio acuático y aéreo, que comportan una incorporación de la postura estática correcta, conocimiento y dominio del cuerpo, la adquisición del desplazamiento autónomo asegura al niño un principio de independencia, construcción del propio esquema corporal.

2.6.1 Beneficios a nivel cognitivo

Dar al niño el placer del agua, desarrollo psicológico del niño, proyección hacia el mundo adulto.

Crear disponibilidad del niño para el aprendizaje, probar y probarse, incremento de la capacidad del niño de afrontar riesgos y asumir el fracaso, desarrolla y consolida la personalidad del niño. Percepción cutánea, diferenciar dentro y fuera del agua.

2.6.1.1 Beneficios a nivel afectivo

Comunicación entre el niño y el adulto a través del gesto y la acción, comunicación con los demás, el papel del grupo, toma de conciencia del "yo corporal" a través de los receptores: o Quinestésicos: dirección del movimiento, amplitud, velocidad.

Estatestésicos: posición de diferentes segmentos corporales. Posición de la cabeza. o Sensoriales: ligamentos articulares, canales semicirculares del oído.

Síndrome Down

Según Le Gall (2009): "El Síndrome de Down es un trastorno genético que produce: cierto grado de retardo mental, con rasgos faciales característicos, defectos cardíacos, deficiencia visual, auditiva y otros problemas de salud la gravedad de estas afecciones varía, en gran medida, entre los individuos afectados"

Louise Akin, (2013). "Este Síndrome, es uno de los defectos genéticos congénitos. Se desconoce la causa exacta de esta alteración, existen varios factores de riesgo que incrementan el riesgo de esta anomalía, como la edad de la madre y del padre". Otras explicaciones están relacionadas con el medio ambiente y el uso de anticonceptivos. Este trastorno genético no es curable y solamente se puede a través de la intervención educativa mejorar su calidad de vida y bienestar social. "Consiste en una anomalía presente en el gen 21, el individuo en vez de tener 46 cromosomas, 24 pares, tiene 47 cromosomas

2.6.1.2 Trisomía 21 El síndrome de Down generalmente es causado por un error en la división celular llamado 'no disyunción.' No disyunción da como resultado un embrión con tres copias del cromosoma 21 en lugar de los dos habituales. Antes o en la concepción, un par de cromosomas 21 en el esperma o el óvulo no puede separar. Como el embrión se desarrolla, se replica el cromosoma extra en cada célula del cuerpo. Este tipo de 15 Síndrome de Down, que representa el 95% de los casos, se denomina trisomía 21.

Algunas características físicas comunes del síndrome de Down incluyen:

- Cara aplanada, especialmente en el puente nasal
- Ojos en forma almendrada rasgados hacia arriba
- Cuello corto
- Orejas pequeñas
- Lengua que tiende a salirse de la boca
- Manchas blancas diminutas en el iris del ojo (la parte coloreada)
- Manos y pies pequeños
- Un solo pliegue en la palma de la mano (pliegue palmar)
- Dedos meñiques pequeños y a veces encorvados hacia el pulgar
- Tono muscular débil o ligamentos flojos
- Estatura más baja en la niñez y la adultez

> Según Le Gall (2009) “Los niños con Síndrome de Down tienen características físicas específicas de este síndrome, entre las que se destacan las fisiológicas: una elevada de cardiopatía congénita, válvulas defectuosas, desequilibrios hormonales e inmunológicos; anomalías del intestino, mal funcionamiento de la tiroides, problemas del esqueleto, vulnerabilidad ante infecciones, trastornos respiratorios, estos niños no se desarrollan físicamente de manera normal durante su infancia y en la adolescencia o en sus años de vida adulta se presentan problemas de obesidad” (pg. 11).

De acuerdo con Ferrera (2008), “entre las características cognitivas se destacan que los niños con Síndrome de Down padecen de algún grado de retraso mental, que consiste en el desfase entre la edad cronológica y la edad de desarrollo”. Los niños con Down pasan por las mismas

etapas que los niños normales, pero algo más tarde. Estos no tienen un retraso marcado durante los primeros 6 años, este empieza cuando llegan a las etapas superiores de su vida donde comienza a desarrollarse el pensamiento abstracto.

> Barrios (2011) señala que el desarrollo y el trabajo psicomotor de un niño Síndrome de Down suele alcanzar los distintos hitos del desarrollo psicomotriz de forma más tardía que los niños sin discapacidad cognitiva. Esto se debe a la hipotonía que existe en la gran mayoría de los casos. La hipotonía consiste en la existencia de un tono muscular generalizado por debajo de lo esperado, que unido a la laxitud ligamentosa, aumenta las dificultades para alcanzar las distintas etapas en el desarrollo psicomotor. La hipotonía muscular causa una menor capacidad para reconocimientos cenestésicos, táctiles, visuales, etc. El desarrollo motor suele ser lento, presentan una marcha descoordinada con una torpeza motriz generalizada y una habilidad manual muy limitada en los primeros años. Se han constatado en los últimos años mejoras, avances importantes, como respuesta a una estimulación precoz sistemática de acuerdo con Sabina" (pg. 13).

Capitulo III Metodología

En este apartado se presenta la metodología, de la investigación del problema, que atañe la participación del tipo de enfoque, paradigma y tipo de investigación, población y muestra. Instrumentos de recolección de la información, proceso de validación de instrumento, proceso de análisis de resultados y cronograma de trabajo.

Para llevar a cabo este proyecto de grado se parte del enfoque cuantitativo posee una concepción global positivista, hipotético-deductiva, particularista, objetiva, orientada a los resultados y propreceda a la recolección y el análisis de los datos.

3.1 Enfoque cuantitativo

Sampiari (2014) el enfoque cuantitativo (que representa, como dijimos, un conjunto de procesos) es secuencial y probatorio. Cada etapa precede a la siguiente y no podemos "brincar" o eludir pasos. Partiendo de fases en la investigación como proceso Cuantitativo.

Desde luego, en el enfoque cuantitativo lo subjetivo existe y posee un valor para los Investigadores; pero este enfoque se aboca a demostrar qué tan bien se adecua el conocimiento a la realidad objetiva. Documentar esta coincidencia constituye un propósito central de muchos estudios cuantitativos (que los efectos que consideramos que provoca una enfermedad sean "verdaderos", que captemos la relación "real" entre las motivaciones de una persona y su conducta, que un material que se supone posea determinada resistencia auténticamente la tenga, entre otros).

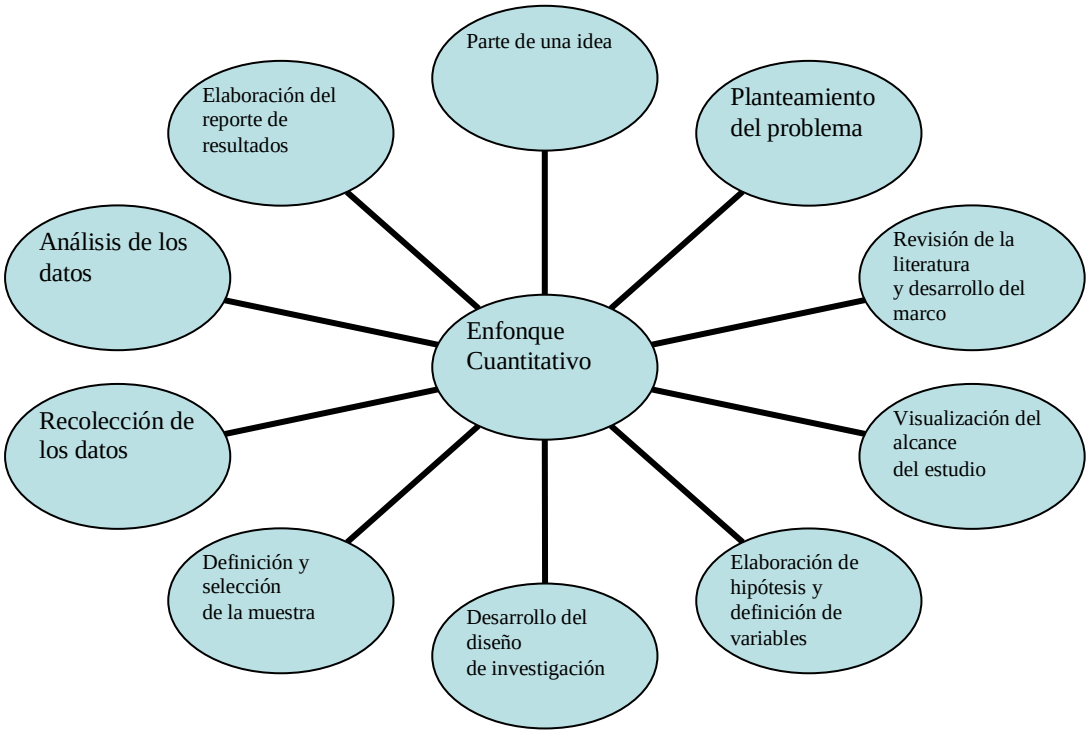


Ilustración 1 Proceso Cuantitativo

3.1.1 Estudios de Alcance Descriptivo

Sampiary (2014), Busca especificar propiedades y características importantes de cualquier fenómeno que se analice. Describe tendencias de un grupo o población.

Se busca especificar las propiedades, las características y los perfiles de personas, grupos, comunidades, procesos, objetos o cualquier otro fenómeno que se someta a un análisis. Es decir, únicamente pretenden medir o recoger información de manera independiente o conjunta sobre los conceptos o las variables a las que se refieren, esto es, su objetivo no es indicar cómo se relacionan éstas.

Los estudios descriptivos son útiles para analizar cómo es y cómo se manifiesta un fenómeno y sus componentes.

3.1.2 Población y Muestra

Tabla de los 4 niños con edad genero caracterización funcional de cada uno ello

Caracterización de la población

Si bien los 4 niños participantes del programa tienen Síndrome Down, cada niño tiene unas características funcionales diferentes que hacen que sus necesidades en términos del proceso de enseñanza aprendizaje sean diferentes y su nivel de desempeño.

Tabla 1 Caracterizacion

Caracterización funcional de los niños participantes					
Nombres	Edad	Caracterización funcional	peso	Talla	Estudios
Julia	4 años y 4 meses	Cirugía de cadera, proceso quirúrgico de cardiopatía. Dificulta: sus movimientos son limitados al saltar a pies juntos, saltos a una pie, al caminar, temor al entrar al agua. No hay una buena autonomía.	21,5 kg	1,24 cm	Colegio de inclusión
Juliana	6 años y 3 meses	Eficiencia del sueño, hipotiroidismo, quirúrgico reducción volumen base de la lengua, perdida de la concentración. Dificultades: los saltos, movimientos autónomos en desplazamiento, No hay una buena autonomía.	27 kg	1,27 cm	Colegio personalizado
Pedro	2 años y 8 meses	Hipertiroidismo y hipermetropía Dificultades: desplazamiento autónomos, saltos, miedo al agua, No hay una buena autonomía.	16 kg	97 cm	Jardín Infantil
juanita	4 años y 5 meses	Hipertensión, estreñimiento Dificultades: control del propio cuerpo al saltar de punticas temor al agua, no hay autonomía en su entorno social	18,5 kg	1,10 cm	Colegio de inclusión

Datos obtenidos en el en la entrevista al aplicar el test de Piqc y Vayer 1995 (Elaboracion propia)

3.1.3 Delimitación temporal.

Esta propuesta, será implementada durante un periodo acorde al estipulado por la universidad, donde se llevará a cabo la prueba piloto adaptado en el desarrollo psicomotriz en niños y niñas con Síndrome De Down en áreas que comprende la estimulación temprana en edades de 2 a 5 años de edad.

3.2. Delimitación espacial.

Este proyecto, será llevado a cabo, Complejo Acuático de la ciudad de Funza (Cund). Que se encuentra ubicada calle 2 7-64, la prueba piloto adaptado se desarrolla actividades o sesiones de matronatación, ya que cuenta con una zona humedad (piscina), con un área de 4 metros de ancho por 5 de largo, tiene una profundidad de 1. Metro 20 centímetros y se encuentra climatizada con una temperatura de 28 a 30 grados, se cuenta con 4 niños y niñas con síndrome Down en compañía de sus padres residentes del municipio de Funza.

3.2.1. Instrumentos de recolección de información

Constituyen los medios, que utiliza el investigador, para recabar o recoger información necesaria para dar respuesta a su objeto de estudio.

Examen psicomotor Test *L. PICQ Y P.VAYER* 1ª y 2ª Infancia (1995)

Existen diversos exámenes psicomotores pero la verdad es que ninguno acaba de satisfacernos. Algunos son de inspiración demasiado neurológica y otros de inspiración demasiado psicológica. La realidad es que es muy difícil definir y delimitar los componentes de una "psicomotricidad" que está implicada en todos los aspectos del comportamiento, sean motores, intelectuales o afectivos.

Si bien es posible medir, con la ayuda de test patrones, un determinado número de posibilidades llamadas "psicométricas", es mucho más difícil el saber exactamente lo que se mide y cuáles son las implicancias profundas del éxito o del fallo al test.

Los test psicomotores, al igual que los test psicológicos, dan sólo unos datos, brutos, objetivos… que hay que interpretar, con mucha subjetividad.

El examen psicomotor sólo adquiere una significación integrado al conjunto de las investigaciones que pueden contribuir a la comprensión del niño, de su personalidad, de sus problemas y de la manera que él los inviste.

Un medio de observación que da al niño la posibilidad de expresión espontánea es “la escala de observación del comportamiento motor en un niño”, del Profesor Buytendijk. Allí se le invita al niño a moverse en diversas situaciones en vez de cumplir con tareas bien específicas.
Para permitir una realización práctica y rápida, hemos reagrupado los diferentes tests en seis pruebas (más otras seis complementarias), según el plan siguiente:

Prueba nº 1: Coordinación óculomanual 2 a 13 años.
Prueba nº 2: Coordinación dinámica 2 a 13 años.
Prueba nº 3: Control postural 2 a 13 años.
Prueba nº 4: a) Control del cuerpo propio 3 a 6 años.
b) Organización látero-espacial 6 a 12 años.
Prueba nº 5: a) Organización perceptiva 2 a 5 años.
b) Estructuración espacio-temporal 6 a 11 años.
Prueba nº 6: Lateralización.

Tabla 2 Protocolo Test de Piqc y Vyer

Nombre :					Edad 2 años	Tipo de discapacidad: síndrome Down			
Prueba #1		COORDINACION OCULO MANUAL							
Edades	Descripción de la prueba	Tiempo de la prueba	Resultado	Tiempo de ejecución	Si logra	No logra	Duración	Número de Intentos	observaciones
2 años	Construir una torre de 4 cubos								
2 años ½	Construir una torre de 6 cubos								

Prueba#2		COORDINACIÓN DINÁMICA					
Edades	Descripción de la prueba	Tiempo de ejecución	Si logra	No logra	Duración	Número de Intentos permitidos	observaciones
3 años	Saltar sin impulso, a pies juntos, sobre una cinta tendida en el suelo (flexionando las rodillas).						

4 años	Saltar de puntillas, sin desplazamiento: piernas ligeramente flexionadas elevándose simultáneamente (Siete a ocho saltos).						

Pruebas#3		CONTROL DEL CUERPO PROPIO							
EDADES		Tiempo de la prueba	Resultado	Tiempo de ejecución	Si logra	No logra	Duración	Número de Intentos	observaciones
3 años	el niño tiene que imitar las 10 posiciones de las manos								Cada éxito con un punto
4 años	imitación de gestos simples: 10 Movimientos de brazos								Cada éxito con un punto

Pruebas#4	ORGANIZACION PERCEPTIVA					
Edad:						
EDADES	Descripción	Tiempo de ejecución	Si logra	No logra	numero de intentos	OBSERVACIONES

					permitidos	
3 años	Quitar las piezas y ponerlas delante de los agujeros correspondientes, se da la vuelta al tablero en la 2ª posición (vértice del triángulo lo hacia el niño). Sin límite de tiempo.				2	
4 años	Dos palillos o cerillas de longitud diferentes 5 y 6 cm. Situar las piezas sobre la mesa, separadas unos 2,5cm. "¿Cuál es más larga? Pon tu dedo sobre la más larga".				3	

Prueba#5

TEST DE LATERALIZACION

	Descripción de la prueba	Resultado	Tiempo de ejecución	Si logra	No logra	Duración	Movimientos			
Mano	1) Tirar una						1	I	D	2

s	pelota									
	2) Dar cuerda al despertador						2	I	D	2
	3) Clavar un clavo						3	I	D	2
	4) Cepillarse los dientes.						4	I	D	2
	5) Peinarse.						5	I	D	2
	6) Girar el pomo de una puerta.						6	I	D	2
	7) Sonarse.						7	I	D	2
	8) Utilizar las tijeras						8	I	D	2
	9) Cortar con un cuchillo.						9	I	D	2
	10) Escribir.						10	I	D	2

Datos obtenidos del test aplicado (Test de Piqc y Vayer 1995)

Protocolo de Piqc y Vayer

Prueba#5 Test de Lateralización								
	Descripción de la prueba	Si logra	No logra	Duración	Movimientos			
Manos	1) Tirar una pelota				1	I	D	2
	2) Dar cuerda al despertador				2	I	D	2
	3) Clavar un clavo				3	I	D	2
	4) Cepillarse los dientes.				4	I	D	2
	5) Peinarse.				5	I	D	2
	6) Girar el pomo de una puerta.				6	I	D	2
	7) Sonarse.				7	I	D	2
	8) Utilizar las tijeras				8	I	D	2
	9) Cortar con un cuchillo.				9	I	D	2
	10) Escribir.				10	I	D	2

Datos obtenidos (protocolo del Test de Piqc Vayer 1995)

Tabla 3 Diaro de Campo1

<table>
<tr><td colspan="2">CLASES DE MATRONATACION</td><td colspan="2">No Sesiones 1 y 3</td></tr>
<tr><td></td><td>FECHA:06/04/2019</td><td>HORA DE INICIO: 12:00 pm</td><td>HORA FINAL: 1:00 pm</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="3">LUGAR: Centro Acuatico Funza</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="3">OBJETIVO:
Desarrollo de la fase de tonificación muscular se produce en la piscina, donde se trabaja la movilidad de brazos y piernas por medio de diferentes agarres por parte del educador que demostrara al cuidador- padre de familia para que luego lo ejecute con el niño/niña.</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="3">PARTE INICIAL DE LA CLASE:
Calentamiento articular con los niños dentro de la piscina.
Canción de bienvenida (hola agüita)</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="3">PARTE CENTRAL:
• Agarres de seguridad
• El agarre de asiento
• El agarre de brazos por debajo de las axilas del cuidador – padre de familia de frente al niño.
• El niño hace agarres a las muñecas de espalda al educador para sentir más libertad de movimiento en sus piernas.
• El niño/niña se agarra a los pulgares del cuidador - padre de familia
• El niño/niña se agarra a la espalda del cuidador – padre de familia y juntos se desplazan por la piscina.
• Ejercicios de Adaptación niños síndrome Down</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="3">PARTE FINAL:
La vuelta a la calma con ejercicios de flotación con los niños.
Canción de despedida (chao agüita).</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="3">RESULTADOS:
En esta primera clase los niños convencionales realizaron todas las actividades programadas.
Los niños con síndrome de Down empezamos con los diferentes agarre antes mencionados</td></tr>
</table>

	pero sentados en el borde de la piscina ya que estaban temerosos del agua solo quería estar con los pies metidos se realizaron algunos agarres que nos permitía en el borde de la piscina por el temor de los niños.
	Resultados Sesión 2 - Juliana mostro el mayor cumplimiento de objetivos a lo largo de las de esta sesión de clase. - Pedro: durante esta sesión logra el objetivo pero se mantiene en el borde de la piscina haciendo los agarres. - Julia: durante esta sesión logra el objetivo pero se mantiene en el borde de la piscina haciendo los agarres.debido al temor al ingresar al agua ya que es un medio desconocido por los niños.

Datos obtenidos sesiones del plan de clase (Elaboracion propia)

CORPORACION DE EDUCACION NACIONAL DE ADMINISTRACION CENDA

Docente: Nelson Armando G.

Fecha: 06/04/2019 Hora: 12:00 pm a 1:00 pm Días: sábado y Domingos

Tema: Fase de tonificación muscular (extremidades inferiores y superiores)

Tabla 4 Diario de Campo 2

¿se cumple el propósito de la clase?
Se cumple con el propósito de la clase, ya que los niños asistieron y estaban motivados de las actividades a realizar por medio de los cantos, los juegos y los objetos utilizados como: pelotas, aros, y círculos con dibujos que para que se pudieran hacer los diferentes tipos de agarre en el borde de la piscina.
¿se cumple el contenido de la clase?
Si el tema de los diferentes agarres, se cumple no en su totalidad debido al temor de ingresar los niños al agua. Pero los que se pudieron ejecutar desde el borde fueron asertivos.
¿Cómo se desarrolló y organizo la clase?
La clase se desarrolla desde el momento que llegan los niños saludándolos con un choque de palmas, un abrazo y una palabra para incentivarlos (pescaditos). La organización es la familiarización en el agua, donde los padres con los niños sentados en el borde de la piscina, los padres hacen un ingreso al agua en entrada de seguridad sin descuidar el niño, empezamos a cantar dándoles la bienvenida al agua (hola agüita), luego se empieza echándoles agua en las piernas, luego en las rodillas, luego cadera, luego en el troco y por ultimo desde la cabeza utilizando las manos para que posteriormente ellos lo hagan solos. Se da inicio a la parte central de la clase que son los diferentes tipos de agarres que deben utilizar los padres de familia con los niños dentro de la piscina. En este caso lo ejecutaron desde el borde de piscina. Por último la vuelta a la calma y despedida.
¿Qué forma de comunicación y roles ¿
La comunicación es oral, visual y demostrativa para que le ejecuten los padres de familia. El rol que cumple el docente es de guiar, orientar, demostrar, organizar, informar y cuidar El rol del padre de familia es ejecutar las instrucciones dadas por el docente con toda

seguridad y motivación al niño, buena actitud. Niño es el instrumento de ejecución de los diferentes tipos de agarres que ellos hacen con sus padres el aprendizaje hacia una autonomía dentro del agua.

Tabla 5 Diario de Campo 3

CLASES DE MATRONATACION		No Sesiones 2 y 4	
2	FECHA:07/04/2019	HORA DE INICIO: 12:00 pm	HORA FINAL: 1:00pm
	LUGAR: Centro Acuatico Funza		
	OBJETIVO: : La siguiente fase es la de equilibrio, en la que se trabajaran las diferentes flotaciones, introduciendo a los ejercicios de la fase anterior la alternancia en el apoyo de las manos y aumentando el intervalo de tiempo entre ellos, el educador hará la demostrara al cuidador-padre de familia para que luego lo ejecute con el niños		
	PARTE INICIAL DE LA CLASE: Calentamiento articular con los niños dentro de la piscina. Canción de bienvenida (hola agüita).		
	PARTE CENTRAL: Fase de equilibrio El educador hace la demostración del agarre de pecho del niño/niña y desplazara con él, al igual que varía el apoyo de sus manos. El educador hace la demostración con el niño/niña haciendo que se agarre sobre su abdomen.		
	PARTE FINAL: La vuelta a la calma. Canción de despedida (chao agüita).		
	RESULTADOS: En esta segunda clase los niños convencionales realizaron todas las actividades programadas. Los niños con síndrome de Down empezaron con familiarización al agua en donde los padres con los niños sentados en el borde de la piscina, los padres hacen un ingreso al agua en entrada de seguridad sin descuidar el niño, empezamos a cantar dándoles la bienvenida al		

	agua (hola agüita), luego se empieza echándoles agua en las piernas, luego en las rodillas, luego cadera, luego en el troco y por ultimo desde la cabeza. Sentados en el borde de la piscina ya que aún tienen temor de ingresar al agua. Se realizaron juegos, pero no se ejecutó en su totalidad el fin de la clase. Se realizó toda la clase con la sorpresa que dos de ellos con ayuda del gusano para ir alcanzar su juguete preferido entraron al agua abrazados del padre de familia agarrándose fuertemente.
	Resultados Sesión 4 • Juliana: las adaptaciones que se hicieron en esta fase se le dificulta algunos equilibrios pero cumple con los objetivos de clase. • Pedro: durante esta sesión logra el objetivo se motiva a ingresar al agua con algo de timidez • Julia: durante esta sesión logra el objetivo se motiva a ingresar al agua con algo de timidez, bien agarrada de su madre demostrando emoción de estar dentro es notorio que hay un paso de satisfacción. • Juanita: durante esta sesión logra el objetivo se motiva a ingresar al agua con algo de timidez muy agarrada de su madre.

Datos obtenidos de los diarios de campo (Elaboracion propia)

CORPORACION DE EDUCACION NACIONAL DE ADMINISTRACION CENDA

Docente: Nelson Armando G.

Fecha: 06/04/2019 Hora: 12:00 pm a 1:00 pm Días: sábado y Domingos

Tema: Fase de Equilibrio

Tabla 6 Diario de Campo 4

¿se cumple el propósito de la clase?
No en su totalidad, pero con sorpresa que dos de los niños ingresaron al agua y no se quería salir después. Pero se alcanzó el objetivo de la clase anterior ingresar al agua con agarre.
¿se cumple el contenido de la clase?
No por el temor aun de ingresar al agua de parte de los niños y la falta de confianza que se nota en los padres de familia. Pero se cumple un logro y es el ingreso al agua de dos participantes.
¿Cómo se desarrolló y organizo la clase ¿
La clase se desarrolla desde el momento que llegan los niños saludándolos con un choque de palmas, un abrazo y una palabra para incentivarlos (pescaditos). La organización es la familiarización en el agua, donde los padres con los niños sentados en el borde de la piscina, los padres hacen un ingreso al agua en entrada de seguridad sin descuidar el niño, empezamos a cantar dándoles la bienvenida al agua (hola agüita), luego se empieza echándoles agua en las piernas, luego en las rodillas, luego cadera, luego en el troco y por ultimo desde la cabeza utilizando las manos para que posteriormente ellos lo hagan solos. Se da inicio a la parte central de la clase que son los diferentes tipos de agarres que deben utilizar los padres de familia con los niños dentro de la piscina. En este caso lo ejecutaron desde el borde de piscina. Por último la vuelta a la calma y despedida.
¿Qué forma de comunicación y roles ¿
La comunicación es oral, visual, gestual y demostrativa para que le ejecuten los padres de familia. El rol que cumple el docente es de guiar, orientar, demostrar, organizar, informar y cuidar El rol del padre de familia es ejecutar las instrucciones dadas por el docente con toda seguridad y motivación al niño, buena actitud.

Niño es el instrumento de ejecución de los diferentes tipos de agarres que ellos hacen con sus padres el aprendizaje hacia una autonomía dentro del agua.

Tabla 7 Diario de Campo 5

CLASES DE MATRONATACION		No Sesiones 6,7,11,16	
3	FECHA:013/04/2019	HORA DE INICIO: 12:00 pm	HORA FINAL: 1:00 pm
	LUGAR: Centro Acuatico Funza		
	OBJETIVO: fase es animar a que el niño realice el salto por sí solo. El educador que demostrara al cuidador- padre de familia para que luego lo ejecute con el niño/niña. Nunca puede perder el contacto visual con el niños		
	PARTE INICIAL DE LA CLASE: Calentamiento articular con los niños dentro de la piscina. Canción de bienvenida (hola agüita)		
	PARTE CENTRAL: • Variantes de los agarres: trabajo en seco (niño sentado en una tabla arrastramos al bebe, con una colchoneta para no lastimar la colita), en bordillo dentro del agua con ayuda de: gusano, cinturón de seguridad, con flotadores de brazos. Todas la variantes pero sin dejar que el niño se sumerja completamente solo hasta la barbilla, utilizando la colchoneta para que tenga mayor contacto con el agua.		
	PARTE FINAL: La vuelta a la calma con ejercicios de flotación con los niños. Canción de despedida (chao agüita).		
	RESULTADOS: En esta tercera clase los niños convencionales realizaron todas las actividades programadas. Los niños con síndrome de Down empezamos con los diferentes agarre antes mencionados pero sentados en el borde de la piscina y a la vez ingresaron por segunda vez al agua para hacer los ejercicios de agarres pero sujetados fuertemente de sus padres, han venido tomando confianza en el educador y en el padre de familia motivados por los		

	jueguetes y pelotas que llaman su atención.
	Sesión 7 - Juliana: ejecuta las diferentes adapataciones en esta sesión del los saltos de bordillo. - Pedro: ingresa ala agua sin dificultad pero los saltos lo hace de forma sentado con ayuda de su madre con algo de timidez. - Julia: a pesar de su cirugía de cadera ejecuta los ejercicios adaptados en posicon sentado. - Juanita: realiza todo el ejercicio adaptado pero aun sujeto fuertemente de su madre.
	Sesión 11 - Juliana: los saltos los realiza con mayor facilidad con ayuda y sin ayuda de su madre como sin elementos de piscina. - Pedro: realiza los saltos con algo de ayuda iniciando la sesión con el tiempo lo hace solito. - Julia: hace la totalidad de los saltos la gran mayoría sentada desde el borde. - Juanita: los saltos los realiza con mayor facilidad con ayuda y sin ayuda de su madre como sin elementos de piscina.
	Sesión 16 - Juliana: se le facilita la ejecución de los diferentes saltos sentada, de rodillas, de pie con ayuda y sin ayuda. - Pedro: realiza algunos saltos con efectividad otros le cuesta ejecutarlos por su timidez - Julia: ejecuta los saltos con dificultad debido a su movilidad de cadera. - Juanita: realiza los saltos con mayor facilidad.

Datos obtenidos de los diarios de campo (Elaboracion propia)

CORPORACION DE EDUCACION NACIONAL DE ADMINISTRACION CENDA

Docente: Nelson Armando G.

Fecha: 06/04/2019 Hora: 12:00 pm a 1:00 pm Días: sábados y Domingos

Tema: Fase de tonificación muscular (extremidades inferiores y superiores)

Tabla 8 Diario de Campo 6

¿Se cumple el propósito de la clase?
Se cumple con el propósito de la clase, ya que algunos niños ingresaron al agua. y estaban motivados de las actividades a realizar por medio de los cantos, los juegos y los objetos utilizados como: pelotas, aros, y círculos con dibujos que para que se pudieran hacer los diferentes tipos de agarre en el borde de la piscina.
¿Se cumple el contenido de la clase?
Si el tema de los diferentes agarres, se cumple no en su totalidad si, el temor de ingresar al agua ha venido disminuyendo. Y la actividad programada se realiza con algunos de ellos dentro del agua bien sujeto a su mama y los otros en el borde de la piscina.
¿Cómo se desarrolló y organizo la clase?
La clase se desarrolla desde el momento que llegan los niños saludándolos con un choque de palmas, un abrazo y una palabra para incentivarlos (pescaditos). La organización es la familiarización en el agua, donde los padres con los niños sentados en el borde de la piscina, los padres hacen un ingreso al agua en entrada de seguridad sin descuidar el niño, empezamos a cantar dándoles la bienvenida al agua (hola agüita), luego se empieza echándoles agua en las piernas, luego en las rodillas, luego cadera, luego en el troco y por ultimo desde la cabeza utilizando las manos para que posteriormente ellos lo hagan solos. Se da inicio a la parte central de la clase que son los diferentes tipos de agarres que deben utilizar los padres de familia con los niños dentro de la piscina. En este caso lo ejecutaron desde el borde de piscina. Por último la vuelta a la calma y despedida.
¿Qué forma de comunicación y roles ¿
La comunicación es oral, visual y demostrativa para que le ejecuten los padres de familia. El rol que cumple el docente es de guiar, orientar, demostrar, organizar, informar y cuidar El rol del padre de familia es ejecutar las instrucciones dadas por el docente con toda

seguridad y motivación al niño, buena actitud. Niño es el instrumento de ejecución de los diferentes tipos de agarres que ellos hacen con sus padres el aprendizaje hacia una autonomía dentro del agua.

Tabla 9 Diario de Campo 7

CLASES DE MATRONATACION		No Sesiones 8,13,15	
3	FECHA:013/04/2019	HORA DE INICIO: 12:00 pm	HORA FINAL: 1:00 pm
	LUGAR: Centro Acuatico Funza		
	OBJETIVO: es disminuir las superficies de apoyo progresivamente hasta Conseguir que el niño realice un pequeño desplazamiento mediante los movimientos propulsivos de sus brazos y piernas.		
	PARTE INICIAL DE LA CLASE: Calentamiento articular con los niños dentro de la piscina. Canción de bienvenida (hola agüita)		
	PARTE CENTRAL: • Variantes: desde el bordillo el niño sentado con ayuda del padre coger sus piernas para que estimule el pateo, fuera del agua acostada el padre moviendo sus piernas para que pateo al igual sentado el niño los agarrares de seguridad, pero con gusanito, cinturón de seguridad, con tabla, con flotadores de brazo. Para posteriormente con el tiempo el niño o niña pueda hacerlo solito motiva do por juguetes llamativos todo el tiempo. Se realizara con colchonetas el niño en el borde para que empiece a patear. • Variante: los desplazamientos los realizaremos con ayuda del padre con agarre de muñecas, brazos, agarre posterior de axilas, cintura utilizando gusanitos, cinturón de seguridad, con flotadores de brazos, con colchoneta, con tabla.		
	PARTE FINAL: La vuelta a la calma con ejercicios de flotación con los niños. Canción de despedida (chao agüita).		
	RESULTADOS:		

	En esta tercera clase los niños convencionales realizaron todas las actividades programadas. Los niños con síndrome de Down empezamos con los diferentes agarre antes mencionados pero sentados en el borde de la piscina y a la vez ingresaron por segunda vez al agua para hacer los ejercicios de agarres pero sujetados fuertemente de sus padres, han venido tomando confianza en el educador y en el padre de familia motivados por los jueguetes y pelotas que llaman su atención.
	Resultados Sesion 8 - Juliana: se le facilita la ejecución de los diferentes desplazamientos autónomos, con ayuda y sin ayuda. - Pedro: realiza algunos saltos con efectividad otros le cuesta ejecutarlos por su timidez - Julia: ejecuta los saltos con dificultad debido a su movilidad de cadera. - Juanita: realiza los saltos con mayor facilidad.
	Resultados Sesión 13 - Juliana: se le facilita la ejecución de los diferentes desplzamientos con ayuda y sin ayuda. - Pedro: realiza alguno desplzamiento autónomos con ayuda - Julia: realiza alguno desplzamiento autónomos con ayuda - Juanita: ejecuta los ejercicios de desplzamiento autónomos con ayuda
	Resultados Sesión 15 - Juliana: se le facilita la ejecución de los diferentes desplzamientos con ayuda - Pedro: realiza alguno desplzamiento autónomos sin ayuda - Julia: realiza alguno desplzamiento autónomos sin ayuda Juanita: ejecuta los ejercicios de desplzamiento autónomos sin ayuda

Datos obtenidos de los diarios de campo (Elaboracion propia)

CORPORACION DE EDUCACION NACIONAL DE ADMINISTRACION CENDA

Docente: Nelson Armando G.

Fecha: 14/04/2019 Hora: 12:00 pm a 1:00 pm Días: Sabados y Domingos

Tema: Fase de tonificación muscular (extremidades inferiores y superiores)

Tabla 10 Diario de Campo 8

¿se cumple el propósito de la clase?
Se cumple con el propósito de la clase, ya que algunos niños ingresaron al agua. y estaban motivados de las actividades a realizar por medio de los cantos, los juegos y los objetos utilizados como: pelotas, aros, y círculos con dibujos que para que se pudieran hacer los diferentes tipos de agarre en el borde de la piscina.
¿se cumple el contenido de la clase?
Si el tema de los diferentes agarres, se cumple no en su totalidad si, el temor de ingresar al agua ha venido disminuyendo. Y la actividad programada se realiza con algunos de ellos dentro del agua bien sujetos a su mama y los otros en el borde de la piscina.
¿Cómo se desarrolló y organizo la clase?
La clase se desarrolla desde el momento que llegan los niños saludándolos con un choque de palmas, un abrazo y una palabra para incentivarlos (pescaditos). La organización es la familiarización en el agua, donde los padres con los niños sentados en el borde de la piscina, los padres hacen un ingreso al agua en entrada de seguridad sin descuidar el niño, empezamos a cantar dándoles la bienvenida al agua (hola agüita), luego se empieza echándoles agua en las piernas, luego en las rodillas, luego cadera, luego en el troco y por ultimo desde la cabeza utilizando las manos para que posteriormente ellos lo hagan solos. Se da inicio a la parte central de la clase que son los diferentes tipos de agarres que deben utilizar los padres de familia con los niños dentro de la piscina. En este caso lo ejecutaron desde el borde de piscina. Por último la vuelta a la calma y despedida.
¿Qué forma de comunicación y roles ¿
La comunicación es oral, visual y demostrativa para que le ejecuten los padres de familia. El rol que cumple el docente es de guiar, orientar, demostrar, organizar, informar y cuidar El rol del padre de familia es ejecutar las instrucciones dadas por el docente con toda seguridad y motivación al niño, buena actitud.

Niño es el instrumento de ejecución de los diferentes tipos de agarres que ellos hacen con sus padres el aprendizaje hacia una autonomía dentro del agua.

Datos obtenidos de los diarios de campo (Elaboracion propia)

Tabla 11Diario campo Inmersiones

CLASES DE MATRONATACION		No Sesiones 8,13,15	
3	FECHA:013/04/2019	HORA DE INICIO: 12:00 pm	HORA FINAL: 1:00 pm
	LUGAR: Centro Acuatico Funza		
	OBJETIVO: La siguiente fase es la de inmersiones, desglosada en cuatro apartados. Esta fase Deben comenzar una vez que el niño domine las destrezas por encima del agua.		
	PARTE INICIAL DE LA CLASE: Calentamiento articular con los niños dentro de la piscina. Canción de bienvenida (hola agüita)		
	PARTE CENTRAL: • Variantes: con las palmas en un balde fuera del agua arrojándose agua a la cara para cerrar las vías aéreas, soplando en el balde con un pitillo, tomando agua y arrojándola, con un balde pequeño el padre por encima de la cabeza va soltando agua gradualmente, soplando una pelota, soplando un juguete de plástico, arrojándole agua a padre, arrojando agua al balde. • Variante: se realizara con elementos de natación y agarre utilizando gusanitos, cinturón de seguridad, con flotadores de brazos, con colchoneta, con tabla. • Variante: se realizara con elementos de natación y agarre utilizando gusanitos, cinturón de seguridad, con flotadores de brazos, con colchoneta, con tabla.		
	PARTE FINAL: La vuelta a la calma con ejercicios de flotación con los niños. Canción de despedida (chao agüita).		
	RESULTADOS:		

	En esta tercera clase los niños convencionales realizaron todas las actividades programadas. Los niños con síndrome de Down empezamos con los diferentes agarre antes mencionados pero sentados en el borde de la piscina y a la vez ingresaron por segunda vez al agua para hacer los ejercicios de agarres pero sujetados fuertemente de sus padres, han venido tomando confianza en el educador y en el padre de familia motivados por los jueguetes y pelotas que llaman su atención.
	Resultados Sesión 10 - Juliana: se le facilita la ejecución de los diferentes ejercicios en la familiarización de las inmersiones, con ayuda y sin ayuda. - Pedro:cumple con la sesión de clase ejecuta los ejercicios de familiarización de las inmersiones - Julia: ejecuta los los ejercicios de inmersiones de familiarización. - Juanita: realiza los ejercicios de inmersiones de familiarización.
	Resultados Sesión 12 - Juliana: el desarrollo de las inmersiones dentro del agua las ejecuta con facilidad con elemento y ayuda de su madre. - Pedro: el desarrollo de las inmersiones dentro del agua las ejecuta con facilidad con elemento y ayuda de su madre le cuesta un poco meter la cara dentro del agua - Julia: el desarrollo de las inmersiones dentro del agua las ejecuta con facilidad con elemento y ayuda de su madre. - Juanita: el desarrollo de las inmersiones dentro del agua las ejecuta con facilidad con elemento y ayuda de su madre.
	Resultados Sesión 14 - Juliana: se le facilita la ejecución de las inmersiones teniendo mas control de la misma no le da temor de hacerlo - Pedro: se le facilita la ejecución de las inmersiones, aunque tiene copocontro de ella - Julia: se le facilita la ejecución de las inmersiones, teniendo control de la misma. - Juanita: se le facilita la ejecución de las inmersiones.

Tabla 12 Cronograma

Cronograma Actividades		Semanas															
Fases	Actividades	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Fase de tonificación muscular (extremidades inferiores y superiores)	Tipos de agarres de seguridad adaptaciones de cada uno	06	07														
Equilibrios	Posiciones ventral y dorsal			13	14												
Saltos de bordillos	Con y sin ayuda					20	21										
Desplazamientos autónomos básicos	Con ayuda flotantes							27	28								
Inmersiones	Ejercicios de familiarización									04	05						
Saltos de bordillos	Con y sin ayuda											11	12				
Inmersiones	Ejercicios de familiarización													18	19		
Desplazamientos autónomos básicos	Con ayuda flotantes															25	26

Datos obtenidos de durante la aplicacion del programa de matronatación (Elaboracion propia)

4. Programa de matronatación en niños con síndrome de down en edad de 2 a 6

En esta propuesta se pretende aplicar los conceptos básicos de la psicomotriz, matronatacion y síndrome Down busca el desarrollo sensorio motriz, desarrollo cognitivo y desarrollo socio-afectivo Según Del Castillo (2001), “el niño que ha experimentado el medio acuático como algo satisfactorio desarrolla una actitud acuática positiva y aunque no aprenda técnicas específicas hasta más adelante, su conducta en el agua será sustancialmente diferente de aquel que no la tiene”. Las experiencias acuáticas fuera de desarrollar sus habilidades físicas, tiene importancia en la formación de su conducta o comportamiento que se va adquiriendo gracias al medio acuático. A diferencia a un niño que no tuvo la oportunidad de tener este tipo de actividades que le favorezcan fortalecer su conducta.

4.1 Objetivo general

Conocer los efectos que tiene la matronatación en el desarrollo de la habilidad motriz de base en niños y niñas con síndrome de Down en áreas que comprende la estimulación temprana en edades de 2 a 6 años de edad, con respecto de la aplicación de una propuesta pedagógica adaptado en el complejo acuático de la cuidad de Funza.

4.1.1 Objetivos específicos

- Incentivar que el niño disfrute moviéndose libremente en el agua en interacción con sus padres y con los educadores, de tal forma que la práctica acuática sea un elemento más en su formación integral. Más concretamente, de 6 a 36 meses de edad.
- Desarrollar y propiciar actividades agradables en el agua con el fin de que el bebé establezca una relación entre el agua y la diversión, al mismo tiempo ir cumpliendo objetivos de estimulación acuática.
- Mejorar las áreas de desarrollo en el movimiento posturales de desplazamiento, reflejos de orientación al estímulo, reflejos defensivos y reflejos segmentarios, por medio de la ejecución de actividades relacionadas con el medio acuático.

- Aplicar los conceptos básicos de desarrollo en el niño que estimule su aprendizaje en el descubrimiento de sus reflejos, sensorio motriz, cognitivo y socio afectivo en el medio acuático.

4.1.1.2 Población

Diseño de la propuesta tiene como objeto en la población del municipio de Funza, conocer las diferencias en las características socioeconómicas, así poder medir el costo beneficio del programa, causando un impacto social, con una asequibilidad en el desarrollo y fortalecimiento de actividades acuáticas en el desarrollo de las habilidades motrices básicas en niños con Síndrome Down en la matronatación.

4.1.2 Cobertura

La propuesta pedagógica en la matronatación está dirigida por personal idóneo, con planes pedagógicos especialmente diseñados para los niños y acompañante de la primera infancia del municipio de Funza, pero a la vez se hace inclusión, debe estar de un resultado de una oferta eficaz y sistematizada de los servicios en matronatación con niños/as con síndrome Down, que satisfaga las necesidades de una gran parte de la población, en forma continua, accesible, aceptable y que garantice el acceso a los diferentes niveles de atención que requiere el programa.

4.1.2. 1.Unidades Temáticas

Actividades de enseñanza- aprendizaje Etapa de 2 a 6 años

Desarrollo motor terrestre:

- Anda completamente solo, comienza a correr.
- Da puntapiés a objetos.
- Lo tira todo.
- Se levanta tras colocarse sentado de lado.
- Salta levantando ambos pies.
- Mete objetos pequeños en recipientes pequeños.
- Hace giros de muñeca para abrir y cerrar.
- Se pone solo ciertas prendas de vestir.
- Desarrollo psicológico:
- Encuentra objetos escondidos fuera del campo visual.

• Mueve barreras para conseguir lo que quiere.
• Pide ir al baño.
• Se lava y seca las manos con ayuda.
• Usa palabras para comunicar sus deseos.
• Participa en canciones y cuentos.

• Se reconoce en fotos.

Desarrollo motor acuático:

• Se orienta perfectamente.
• Comienzo de los saltos al agua.
• Cierta autonomía motriz a la hora de desplazarse por el agua.

Ley 1209 de 14 Julio de 2008

4.1.2.2 Normas de seguridad en piscinas

Medidas de seguridad Artículo 11. Normas mínimas de seguridad.

El Gobierno Nacional reglamentará las medidas de seguridad que deben ser cumplidas por los responsables de las piscinas.

En todo caso, toda persona natural o jurídica, pública o privada, que preste el servicio de piscina, deberá acatar obligatoriamente las siguientes normas mínimas de seguridad:

- ✓ No se debe permitir el acceso a menores de doce (12) años sin la coma compañía de un adulto;
- ✓ Deberá mantenerse permanentemente el agua limpia y sana, cumpliendo los. requisitos higiénico-sanitarios establecidos por la respectiva autoridad sanitaria. El tratamiento de desinfección química debe cumplir las condiciones que establezca el reglamento para proteger la salud de los usuarios;
- ✓ Se deberá tener un botiquín de primeros auxilios con material para curaciones;
- ✓ Deberán permanecer en el área de la piscina por lo menos dos (2) flotadores circulares con cuerda y un bastón con gancho;
- ✓ Se deberá escribir en colores vistosos y en letra grande, visible con claridad \\\\ para cualquier persona la profundidad máxima de la piscina;'
- ✓ Deberá haber en servicio las veinticuatro (24) horas del día en el sitio de la piscina un teléfono o citó fono para llamadas de emergencia;
- ✓ Es obligatorio implementar dispositivos de seguridad homologados, como son: barreras de protección y control de acceso a la piscina, detectores de inmersión o alarmas de agua que

activen inmediatamente un sistema de alarma provisto de sirena y protección para prevenir entrampamientos.

Artículo 12. Protección para prevenir entrampamientos. Deberán instalarse cubiertas anti entrampamientos en el drenaje de las piscinas. Deberá equiparse la bomba de succión de las piscinas con un sistema de liberación de vacío de seguridad, un sensor de emergencia que desactive le succión automáticamente en caso de bloqueo del drenaje. En todo caso, deberá existir dispositivo de accionamiento manual que permita detener la bomba de succión. Este dispositivo deberá de reposar en un sitio visible, señalizado come tal y de libre acceso.

Artículo 13. Toda piscina deberá marcar de forma visible la profundidad de la piscina. Las piscinas de adultos deberán ser marcadas en tres (3) partes indicando la profundidad mínima, la máxima y la intermedia. La marcación de las diferentes profundidades será de forma seguida y clara, por medio de baldosas de distinto color, sin que se presenten cambios de profundidad de mantra abrupta. En el fondo de la piscina debe avisarse con materiales o colores vistosos los desniveles, con colores distintos para cada desnivel. Las piscinas deben poseer un sistema de circulación de agua óptimo, según lo ordene el Reglamento que expida el Gobierno Nacional

Artículo 14. Protección de menores y salvavidas. Queda prohibido el acceso a las áreas de piscina a menores de doce (12) años de edad sin la compañía de un adulto que se haga responsable de su seguridad. Esta medida no exime a los responsables de los establecimientos que tengan piscina o estructuras similares de tener el personal de rescate salvavidas suficiente para atender cualquier emergencia. En todo caso, dicho personal de rescate salvavidas no será inferior a una (1) persona por cada piscina y uno (1) por cada estructura similar. El personal de rescate salvavidas deberá tener conocimientos de resucitación cardio-pulmonar y deberá estar certificado como salvavidas de estas calidades por entidad reconocida. El certificado no tendrá ningún costo.

4.1.2.3 Finalidades:

La natación para bebés se pretende ser una actividad juego-placer–estímulo–experiencia–afectiva. Aunque no es sólo el disfrute personal, sino también los distintos beneficios psicomotores, sociales y cognitivos que la práctica de ésta reporta sobre el niño. El objetivo más

importante de esta actividad se centra en reforzar el vínculo de amor y confianza entre la madre/padre y el bebé, haciendo que ambos compartan una experiencia original, única e irrepetible, fortaleciendo la relación afectiva y cognitiva entre bebé-mamá-papá. También se van a crear situaciones de juego dentro de un ámbito lúdico y recreativo y además tiene otros muchos beneficios de carácter físico sobre el bebé, que repercutirán muy positivamente en la formación del infante, ya que, el agua es un gran medio para realizar la estimulación temprana en el niño. Los bebés se sienten seguros y disfrutan, debido en gran medida a que sus padres concentran su atención en ellos, por lo que, su sentimiento de independencia y autoconfianza aumenta, factores que pueden fomentar un incremento en su inteligencia.
Estilos de Enseñanza:

Ya que es un familiar (u otra persona cercana), el que debe meterse en el agua, convendría que supiera cual es funcionamiento del curso que se imparte y lo que pueden hacer los alumnos dependiendo de su edad y teniendo en cuenta también las características individuales de cada uno de ellos. Para comenzar vamos a ver como se estructura la clase y los bloques de los que consta cada sesión de la forma más sencilla posible.

4.2 Material:

- Adultos: gorro, bañador, chancletas y ducha antes de entrar en el agua.
- La temperatura del agua de la piscina debe ser de unos 32º o 33º.
- Las condiciones de cloro y Ph deben ser las establecidas por las entidades sanitarias.
- Los bebes y niños deben bañarse con un pañal de agua.
- Desvestir y vestir al bebé en el interior de la piscina en una zona propicia para ello.
- Es conveniente que la piscina esté lo más tranquila posible.
- Con los bebes se entrará en el agua muy despacio y se les irá mojando poco a poco y progresivamente.
- A los niños de 1 año y medio en adelante se les pasará por la ducha antes de entrar al agua.
- Al salir de la piscina se debe quitar al niño el pañal y secarle lo antes posible para que no se quede frío.

4.2.1 Instalaciones:

Se realizará en una piscina, la cual debe cumplir las siguientes medidas: Desinfección del agua de la piscina, Con la desinfección logramos dos cosas muy importantes, el primero eliminar microbios, microorganismos y bacterias presentes en el agua y el segundo evitar la proliferación de estos.

4.2.1.1 Filtración del Agua

Es importante poseer tanto con un buen sistema de filtrado para piscinas, con sus respectivos filtros de arena u otros materiales de filtración y su correspondiente bomba de extracción con la potencia necesaria, así como con un correcto mantenimiento químico del agua de la misma.

4.2.1.2 Análisis de la edad de los usuarios

La prueba piloto está destinado a niños y niñas entre 2 a 6 años. Tendremos en cuenta el desarrollo que el niño lleva a lo largo de este tiempo:
Beneficios de la natación para bebés
Los beneficios que la práctica de natación aporta a los bebés son, clasificados por área, los siguientes.

4.2.1.3 Desarrollo físico:

Desarrollo psicomotor: posibilidad para el bebé de moverse tridimensionalmente. Libertad de movimientos. Mejora de la coordinación. Mayor y mejor ejercicio muscular. Fortalecimiento muscular. Mejora del equilibrio y balance que permite una mejor orientación en el espacio. Mejora la postura. Desarrollo cardiorrespiratorio: fortalecimiento del corazón y los pulmones debido al trabajo respiratorio. Aumento de la resistencia y capacidad pulmonar. Mejora de la circulación sanguínea. Mejora del sistema inmunológico. Menos enfermedades.
Desarrollo social: Debido a que el bebé percibe el cariño de sus padres, nota que están pendientes de él, aumenta su autoestima. Al mismo tiempo que aprende autonomía en el agua aumenta su confianza y seguridad en sí mismo y no sólo en el medio acuático. Será un individuo

seguro e independiente. Entra en la vida social de forma suave debido a la presencia de los padres en el agua. El hecho de que se relacione con el resto de bebés del grupo provocará que el niño aprenda a ser más extrovertido y que aprenda a compartir. Mejora sus relaciones sociales y adquiere confianza para comunicarse con los demás. Fortalecimiento de la relación afectiva entre el bebé y los padres. Desarrollo intelectual: Está comprobado que los niños que practican natación desde bebés mejoran su coeficiente intelectual.

4.2.2 Consejos para padres antes de empezar

- 1º Desde la primera a la última clase y desde el primer al último minuto es todo un gran juego. Una fiesta!!
- 2º Nunca mostrar miedo, haga lo que haga el niño/a, (tragar agua, vomitar, llorar).
- 3º Una vez que el niño/a ha conseguido una nueva meta nunca cogerlo en brazos ni reforzarle como si hubiera hecho algo muy complicado. Esto es un juego y no hay acciones ni peligrosas ni complicadas.
- 4º Tanto el padre como la madre han de estar mentalizados para no mostrar miedo durante las clases y mantener la compostura.
- 5º Antes de intentar que él bebe realice una acción los padres deberán realizarla varias veces, con risas y juegos con bebe lo vea y tenga ganas de participar en esa fiesta.
- 6º Motivar al niño o niña de tal manera que quiera por sí mismo hacer el ejercicio que le propone sin que haya que obligarlo. (se de antemano que esto no es siempre posible, pero ha de intentarse.)
- 7º Mantener las reglas de no asustar nunca al niño con la piscina, no decirle te puedes ahogar o no te metas en la grande que te hundes o frases de este tipo, aunque no esté en la clases de natación.
- 8º El bebe ha de tener claro quién manda, tu decidirás cuando empieza y cuando termina una clases, nunca dejar que él bebe decida cuándo termina una clase.
- 9º Educar al bebe en una vida sana y consultar con el pediatra.

Tabla 13 Fases de Matronatacion

Familiarización primer contacto con el agua
Fase de tonificación muscular (extremidades inferiores y superiores) En la fase de tonificación muscular se produce el paso de la bañera a la piscina, donde se trabaja la movilidad de brazos y piernas por medio de diferentes agarres por parte del educador al niño y del niño al educador.
Desplazamientos autónomos básicos Equilibrios
Disminuir las superficies de apoyo hasta conseguir un desplazamiento elemental
Flotaciones Básicas
Flotaciones realizadas con diferentes agarres
Saltos desde el bordillo
Entrada al agua del niño por sí solo
Inmersiones
Control de la apnea respiratoria, inmersiones
verticales y pequeños desplazamientos subacuáticos

Programa está dirigido a niños y niñas con síndrome Down y PC en edades entre los 2 a 6 años. Este trabajo está basado en actividades dentro y fuera del agua que van a contribuir con el desarrollo psicomotor por media de adaptaciones, que permita la autonomía de los niños en el medio acuático, siempre realizado a través del juego.

Programa que se presenta a continuación es tomado de autores Murcia *Juan Antonio* Moreno1, Jesús Abellán2 y Belén López3 (2003) el descubrimiento del medio acuático de 0 a 6 años. Representado en el 1 congreso internacional de actividades acuáticas. Compuesto por diez fases, distinguiéndose en dos etapas, seis primeras fases corresponden a la etapa familiarizar al niño con el medio acuático y los cuatro restantes en la autonomía del niño sin ayuda de sus padres ni docente dentro del agua.

Es tomada esta propuesta de los autores antes mencionados, como referentes de la evolución y control motriz acuática en niños y niñas con síndrome Down de 2 a 6 años de edad, ya que esta proporciona las herramientas suficientes para ser adaptado en cada una de sus fases,

permitiendo realizar adaptaciones de cada actividad y utilizando instrumentos de natación que favorecen la evolución motriz en el medio acuático de los niños con síndrome de Down. Facilitando el proceso de aprendizaje y dificultades o capacidades de desarrollo psicomotor potenciales y para obtener guía a la hora de elegir sus actividades y que permitan corregir, compensar y mejorar una determinada actividad. Para ello, la evaluación debe ser tomarse como proceso que permita hacer seguimiento de su aprendizaje, de modo que motive tanto al niño como al cuidador-padre de familia para continuar con su proceso. Incidiendo más en los logros obtenidos y teniendo un tratamiento positivo con las deficiencias observadas. A través de ella constatamos la progresión de los niños con síndrome Down y demostrar al cuidador - padre de familia la evolución de los niños por medio del medio acuático.

4.2.2.1 Fases de Intervención en el Medio Acuático

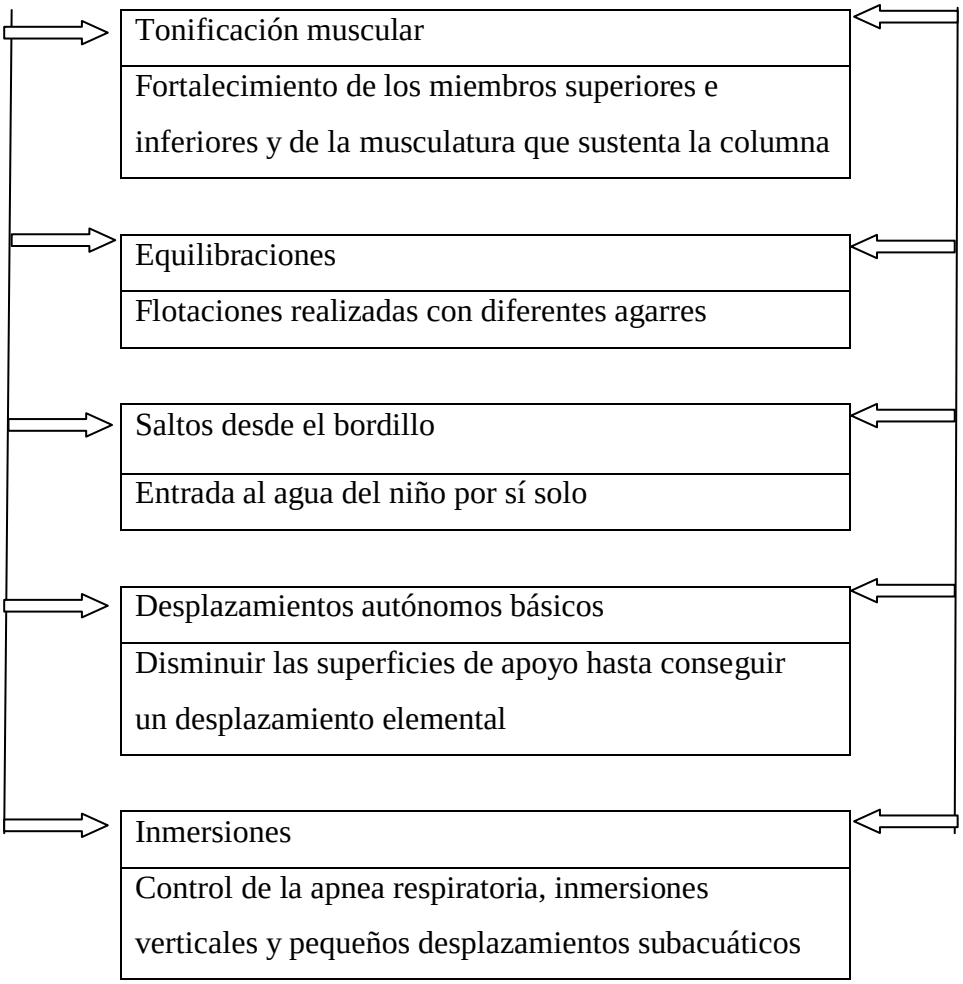


Tabla 14 Fase de Tonificacion Muscular

<table>
<tr><td colspan="2">Tiempo: 50 minutos
Sesión: 1 a 3 Fecha:</td></tr>
<tr><td colspan="2">TEMAS CLASE: En la fase de tonificación muscular se produce en la piscina, donde se trabaja la movilidad de brazos y piernas por medio de diferentes agarres por parte del educador que demostrara al cuidador- padre de familia para que luego lo ejecute con el niño/niña.</td></tr>
<tr><td colspan="2">Tema: Fase de tonificación muscular (extremidades inferiores y superiores)</td></tr>
<tr><td>Ejercicio convencional</td><td>Ejercicios de Adaptación niños síndrome Down</td></tr>
<tr><td>A GARRES DE SEGURIDAD
 </td><td>Seguridad se llama así debido a la confianza que proporciona en el niño dentro del agua.
 El niño con síndrome Down hace el agarre con manos y piernas abrazando al cuidador – padre motivo de darles confianza al niño o niña en el agua).
 Agarre los niños hace el agarre con manos y piernas abrazando al cuidador – padre utilizando un gusanito alrededor del niño este a su vez sigue agarrado del cuello con las manos y los pies a la altura de la cintura.
 El mismo agarre pero con flotadores de brazo que tendrá el niños y sigue agarrado del cuidador padre de familia.</td></tr>
<tr><td>El agarre de asiento
 </td><td> el cuidador – padre de familia Agarra al niño de forma vertical de espaldas, pero con ayuda de flotadores de brazos que tendrá el niño.
 Agarre vertical de espaldas, pero con ayuda de un gusanito o churro sujetado por el cuidador – padre de familia.
 Ítem Agarre vertical de espaldas, con un a tabla que el niño sujetara con las manos.</td></tr>
</table>

El agarre de brazos por debajo de las axilas del cuidador – padre de familia de frente al niño	el cuidador – padre de familia Agarra al niño por las axilas mirándolo a la cara ítem con flotadores de brazos. Ítem con ayuda de un gusano alrededor de la cintura Ítem con tabla, pero el niño sentado. ítem Utilizando una colchoneta el niño sentado y se hace el agarre. Ítem realizándolo en el borde de la piscina con los elementos antes mencionados he introduciéndolo a la piscina.
El niño hace agarres a las muñecas de espalda al educador para sentir más libertad de movimiento en sus piernas.	el cuidador – padre de familia hace que el niño/niña se agarre dándole la espalda a su cuidador – padre de familia utilizando flotadores de brazos y el cuidador debe desplazar por la piscina cantando el trencito. Ítem con un gusanito de seguridad sujetado a la cintura y el niño/niña. Ítem se agarra el niño/niña las muñecas del cuidador-padre de familia utilizando cinturón de seguridad. Ítem si el niño/niña le da temor porque no ve al cuidador - padre de familia de debe colocar al niño/niña mirando cuidador – padre y ejecutar los ejercicios antes mencionados.
El niño/niña se agarra a los pulgares del cuidador - padre de fami	El niño/niña se agarra a los pulgares del cuidador - padre de familia con ayuda del cinturón de seguridad Ítem con gusano alrededor de las axilas del niño/niña. cuidador - padre de familia haciendo desplazamientos en la piscina.

lia	ítem con flotadores de brazos. Ítem con tabla niño/niña va sentado en la tabla el cuidador - padre de familia sujetándolo se desplaza con él. Ítem en colchoneta el niño/niña sentado.
El niño/niña se agarra a la espalda del cuidador – padre de familia y juntos se desplazan por la piscina. 	El niño/niña se agarra a la espalda fuera de la piscina jugando caballito cuidador - padre de familia sujetándolo por la cintura. Ítem El niño/niña se agarra a la espalda del cuidador - padre de familia lo sujeta con un gusano. ítem el niño/niña se agarra a la espalda del cuidador - padre de familia, pero con chaleco salvavidas. Ítems luego en el agua. Con supervisión todo el tiempo del educador.

Todos los ejercicios de adaptación se realizarán con juguetes dentro del agua para motivar al niño y darle confianza dentro del agua.

Tabla 15 Fase de Equilibrio

<table>
<tr><td colspan="2">Tiempo: 50 minutos
Sesión: 2 a 4 Fecha:</td></tr>
<tr><td colspan="2">TEMAS CLASE: La siguiente fase es la de equilibrio, en la que se trabajaran las diferentes flotaciones, introduciendo a los ejercicios de la fase anterior la alternancia en el apoyo de las manos y aumentando el intervalo de tiempo entre ellos, el educador hará la demostrara al cuidador- padre de familia para que luego lo ejecute con el niño/niña.</td></tr>
<tr><td colspan="2">Tema: Fase de equilibrio</td></tr>
<tr><td>Ejercicio convencional</td><td>Adaptación niños síndrome Down o Pc</td></tr>
<tr><td>El educador hace la demostración del agarre de pecho del niño/niña y desplazara con él, al igual que varía el apoyo de sus manos.
 </td><td>Posición ventral
 Ítem el agarre del niño/niña lo realizara el cuidador padre de familia con una colchoneta flotante.
 ítem el agarre del niño/niña lo hace cuidador padre de familia, con una tabla colocada al niño/niña en el pecho.
 ítem el agarre del niño/niña lo hace el cuidador padre de familia, con varios gusanos los coloca desde las axilas del niño/niña hasta la cintura un aproximado de 5 gusanos
 ítem el agarre del niño/niña lo hace cuidador padre de familia, con el cinturón de seguridad.
 ítem el agarre del niño/niña lo hace cuidador padre de familia, con flotadores de brazo que tendrá los niño/niña.</td></tr>
<tr><td>El educador hace la demostración con el niño/niña haciendo que se agarr
 </td><td>Posición ventral con variaciones:
 ítem el agarre del niño/niña lo hace cuidador padre de familia, lo hace fuera de la piscina.
 Ítem el agarre del niño/niña lo hace cuidador padre de familia, con flotadores en los brazos del niño/niña.</td></tr>
</table>

e sobre su abdomen	Ítem el agarre del niño/niña lo hace cuidador padre de familia, con gusano bajo las axilas del niño/niña. Todos los ítems se repiten dentro del agua pero para mayor seguridad el cuidador padre de familia tendrá debajo de sus axilas un gusano para adquirir con facilidad la posición.

Tabla 16 Fase de Saltos de Bordillo

Tiempo: 50 minutos Sesión: 6 a 7 Fecha:	
TEMAS CLASE: en esta fase es animar a que el niño realice el salto por sí solo. El educador que demostrara al cuidador- padre de familia para que luego lo ejecute con el niño/niña. Nunca puede perder el contacto visual con el niño/niña.	
Tema: Fase de saltos desde el bordillo	
Ejercicio convencional	Adaptación niños síndrome Down
El educador comienza cogiendo al bebé e introduciéndolo en el agua con agarre axilar, agarré de muñecas, agarre de cintura, agarre de brazos. Posición sentado	Variantes de los agarres: trabajo en seco (niño sentado en una tabla arrastramos al bebe, con una colchoneta para no lastimar la colita), en bordillo dentro del agua con ayuda de: gusano, cinturón de seguridad, con flotadores de brazos. Todas la variantes pero sin dejar que el niño se sumerja completamente solo hasta la barbilla, utilizando la colchoneta para que tenga mayor contacto con el agua.
El educador comienza cogiendo al bebé e introduciéndolo en el agua con agarre axilar, agarré de	Variantes de los agarres: trabajo en seco (niño sentado en una tabla arrastramos al bebe, con una colchoneta para no lastimar la colita), en bordillo dentro del agua con ayuda de: gusano, cinturón de seguridad, con flotadores de brazos. Todas las variantes, pero sin dejar que el niño se sumerja completamente solo hasta la barbilla,

muñecas, agarre de cintura, agarre de brazos. En posición de pie	utilizando la colchoneta para que tenga mayor contacto con el agua. Variante utilización de rodadero con colchonetas.
El niño ha adquirido la confianza suficiente para introducirse sólo en el agua posición sentado y de pie.	Variantes: con un rodadero, rodadero con colchonetas, gusanos, cinturón de seguridad, flotadores de brazo, sin ayuda de los padres pero teniendo el control postural del bebe para no ir hacia tras.
El niño llega a realizar un pequeño desplazamiento hacia el educador desde el Bordillo, con ayuda del padre y agarres	Variantes: al llegar a este punto el niño debe realizar saltos solito pero con ayudas tales como: gusano a la altura de las axilas agarrándolo y salto, con el cinturón de seguridad, con flotadores de brazos y con flotador de cintura iniciando con los diferentes agarre del padre y luego solito.

Todos los ejercicios de adaptación se realizarán con juguetes dentro y fuera del agua para motivar al niño y darle confianza al estar dentro del agua.

Tabla 17 Fase de Desplazamientos Autonomos

<table>
<tr><td colspan="2">Tiempo: 50 minutos
Sesión: 8,13,15 Fecha:</td></tr>
<tr><td colspan="2">TEMAS CLASE: es disminuir las superficies de apoyo progresivamente hasta conseguir que el niño realice un pequeño desplazamiento mediante los movimientos propulsivos de sus brazos y piernas.</td></tr>
<tr><td colspan="2">Tema: Fase de desplazamientos autónomos básicos</td></tr>
<tr><td>Ejercicio convencional</td><td>Adaptación niños síndrome Down Pc</td></tr>
<tr><td>Se comienza con el niño apoyado sobre una superficie flotante y el educador se colocará delante de él, incitándole a que patalee con agarre axilar, pulgares, brazos.</td><td>Variantes: desde el bordillo el niño sentado con ayuda del padre coger sus piernas para que estimule el pateo, fuera del agua acostado el padre moviendo sus piernas para que pateo al igual sentado el niño los agarrares de seguridad, pero con gusanito, cinturón de seguridad, con tabla, con flotadores de brazo. Para posteriormente con el tiempo el niño o niña pueda hacerlo solito motiva do por juguetes llamativos todo el tiempo. Se realizara con colchonetas el niño en el borde para que empiece a patear,</td></tr>
<tr><td>Para complicar más el desplazamiento del
niño, el educador se colocará en su lateral con agarres axilar para el pateo.</td><td>Variante: con ayuda gusanitos, cinturón de seguridad, con flotadores de brazos, con colchoneta, con tabla.</td></tr>
<tr><td>Una vez que el niño realiza movimientos más enérgicos, lo animaremos a realizar pequeños desplazamientos hacia algún lugar.</td><td>Variante: los desplazamientos los realizaremos con ayuda del padre con agarre de muñecas, brazos, agarre posterior de axilas, cintura utilizando gusanitos, cinturón de seguridad, con flotadores de brazos, con colchoneta, con tabla.</td></tr>
</table>

Tabla 18 Fase de Inmersiones

<table>
<tr><td colspan="2">Tiempo: 50 minutos
Sesión: 9 a 10 Fecha:</td></tr>
<tr><td colspan="2">TEMAS CLASE: La siguiente fase es la de inmersiones, desglosada en cuatro apartados. Esta fase
deben comenzar una vez que el niño domine las destrezas por encima del agua.</td></tr>
<tr><td colspan="2">Tema: Fase de inmersiones</td></tr>
<tr><td>Ejercicio convencional</td><td>Adaptación niños síndrome Down Pc</td></tr>
<tr><td>Para trabajar el control de la apnea respiratoria el niño tiene que aprender a coger agua con la boca y saber arrojarla.</td><td>Variantes: con las palmas en un balde fuera del agua arrojándose agua a la cara para cerrar las vías aéreas, soplando en el balde con un pitillo, tomando agua y arrojándola, con un balde pequeño el padre por encima de la cabeza va soltando agua gradualmente, soplando una pelota, soplando un juguete de plástico, arrojándole agua a padre, arrojando agua al balde.</td></tr>
<tr><td>Se realizarán desplazamientos entre educadores con el niño en flotación ventral y la boca cerca del agua para que aprenda a
expulsarla.</td><td>Variante: se realizara con elementos de natación y agarre utilizando gusanitos, cinturón de seguridad, con flotadores de brazos, con colchoneta, con tabla.</td></tr>
<tr><td>Como preparación de las inmersiones verticales se coge al niño por las axilas y se
cuenta hasta tres, para después sumergirse el educador. El niño relaciona esta acción con una inmersión.</td><td>Variantes: hacer burbujitas el padre sin sumergirse para que él debe observe e imite, soplar una pelota entre el padre e hijo, hacer la inmersión el padre.</td></tr>
<tr><td>Luego se realiza la misma tarea, pero esta
vez se sumerge también el niño, con</td><td>Variación: antes de sumergir al niño soplar con fuerza sus vías aéreas para que las cierre y sumergir no de forma vertical si no horizontal.</td></tr>
</table>

un movimiento suave pero con decisión.	
Para realizar inmersiones con recibimiento empezaran situándose a poca distancia un educador frente a otro para ir aumentándola,poco a poco.	Variantes: con el gusano a la altura de las axilas en posición ventral sujetar al niño de las manos he ir sumergiendo, igual con cinturón de seguridad, con flotadores de mano, para luego hacerlo solo con sus ayudas, posteriormente hacerlo sin ayuda de flotadores.

Tabla 19 Saltos de Bordillo 2

Tiempo: 50 minutos Sesión: 6,7,11,16 Fecha:	
TEMAS CLASE: en esta fase es animar a que el niño realice el salto por sí solo. El educador que demostrara al cuidador- padre de familia para que luego lo ejecute con el niño/niña. Nunca puede perder el contacto visual con los niños.	
Tema: Fase de saltos desde el bordillo	
Ejercicio convencional	Adaptación niños síndrome Down
El educador comienza cogiendo al bebé e Introduciéndolo en el agua con agarre axilar, agarré de muñecas, agarre de cintura, agarre de brazos. Posición sentado	Variantes de los agarres: trabajo en seco (niño sentado en una tabla arrastramos al bebe, con una colchoneta para no lastimar la colita), en bordillo dentro del agua con ayuda de: gusano, cinturón de seguridad, con flotadores de brazos. Todas la variantes pero sin dejar que el niño se sumerja completamente solo hasta la barbilla, utilizando la colchoneta para que tenga mayor contacto con el agua.
El educador comienza cogiendo al bebé e Introduciéndolo en el agua con agarre axilar, agarré de muñecas, agarre de cintura, agarre de brazos.	Variantes de los agarres: trabajo en seco (niño sentado en una tabla arrastramos al bebe, con una colchoneta para no lastimar la colita), en bordillo dentro del agua con ayuda de: gusano, cinturón de seguridad, con flotadores de brazos. Todas las variantes, pero sin dejar que el niño se sumerja completamente solo hasta la barbilla, utilizando la colchoneta para que tenga

En posición de pie	mayor contacto con el agua. Variante utilización de rodadero con colchonetas.
El niño ha adquirido la confianza suficiente para introducirse sólo en el agua posición sentado y de pie.	Variantes: con un rodadero, rodadero con colchonetas, gusanos, cinturón de seguridad, flotadores de brazo, sin ayuda de los padres pero teniendo el control postural del bebe para no ir hacia tras.
El niño llega a realizar un pequeño desplazamiento hacia el educador desde el Bordillo, con ayuda del padre y agarres	Variantes: al llegar a este punto el niño debe realizar saltos solito pero con ayudas tales como: gusano a la altura de las axilas agarrándolo y salto, con el cinturón de seguridad, con flotadores de brazos y con flotador de cintura iniciando con los diferentes agarre del padre y luego solito.

Tabla 20 Inmersiones 2

Tiempo: 50 minutos Sesión: 9, 10, 12, 14 Fecha:	
TEMAS CLASE: La siguiente fase es la de inmersiones, desglosada en cuatro apartados. Esta fase Deben comenzar una vez que el niño domine las destrezas por encima del agua.	
Tema: Fase de inmersiones	
Ejercicio convencional	Adaptación niños síndrome Down Pc
Para trabajar el control de la apnea Respiratoria el niño tiene que aprender a coger agua con la boca y saber arrojarla.	Variantes: con las palmas en un balde fuera del agua arrojándose agua a la cara para cerrar las vías aéreas, soplando en el balde con un pitillo, tomando agua y arrojándola, con un balde pequeño el padre por encima de la cabeza va soltando agua gradualmente, soplando una pelota, soplando un juguete de plástico, arrojándole agua a padre, arrojando agua al balde.
Se realizarán desplazamientos entre	Variante: se realizara con elementos de natación y

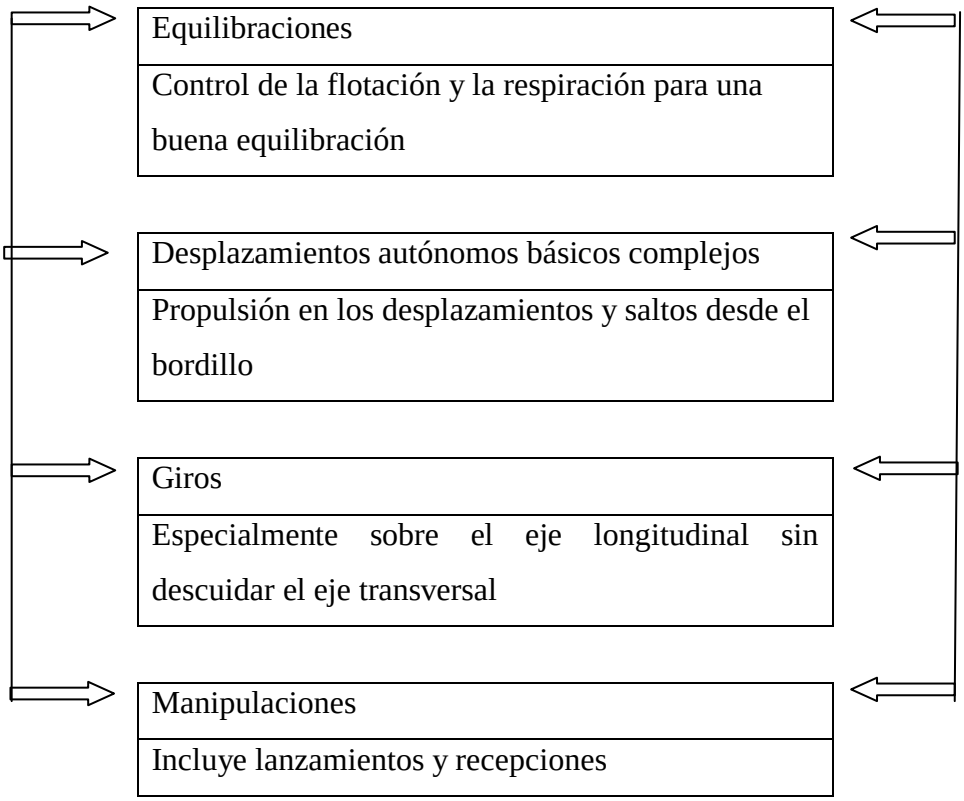
educadores con el niño en flotación ventral y la boca cerca del agua para que aprenda a Expulsarla.	agarre utilizando gusanitos, cinturón de seguridad, con flotadores de brazos, con colchoneta, con tabla.
Como preparación de las inmersiones Verticales se coge al niño por las axilas y secuenta hasta tres, para después sumergirse el educador. El niño relaciona esta acción con una inmersión.	Variantes: hacer burbujitas el padre sin sumergirse para que él debe observe e imite, soplar una pelota entre el padre e hijo, hacer la inmersión el padre.
Luego se realiza la misma tarea, pero esta vez se sumerge también el niño, con un Movimiento suave pero con decisión.	Variación: antes de sumergir al niño soplar con fuerza sus vías aéreas para que las cierre y sumergir no de forma vertical si no horizontal.
Para realizar inmersiones con recibimiento empezaran situándose a poca distancia un educador frente a otro para ir aumentándola Poco a poco.	Variantes: con el gusano a la altura de las axilas en posición ventral sujetar al niño de las manos he ir sumergiendo, igual con cinturón de seguridad, con flotadores de mano, para luego hacerlo solo con sus ayudas, posteriormente hacerlo sin ayuda de flotadores.

Tabla 21

Desplazamientos Autonomos 2

<table>
<tr><td colspan="2">Tiempo: 50 minutos
Sesión: 8,13,15 Fecha:</td></tr>
<tr><td colspan="2">TEMAS CLASE: es disminuir las superficies de apoyo progresivamente hasta
Conseguir que el niño realice un pequeño desplazamiento mediante los movimientos propulsivos de sus brazos y piernas.</td></tr>
<tr><td colspan="2">Tema: Fase de desplazamientos autónomos básicos</td></tr>
<tr><td>Ejercicio convencional</td><td>Adaptación niños síndrome Down Pc</td></tr>
<tr><td>Se comienza con el niño apoyado sobre una superficie flotante y el educador se colocará delante de él, incitándole a que patalee con agarre axilar, pulgares, brazos.</td><td>Variantes: desde el bordillo el niño sentado con ayuda del padre coger sus piernas para que estimule el pateo, fuera del agua acostado el padre moviendo sus piernas para que pateo al igual sentado el niño los agarrares de seguridad, pero con gusanito, cinturón de seguridad, con tabla, con flotadores de brazo. Para posteriormente con el tiempo el niño o niña pueda hacerlo solito motiva do por juguetes llamativos todo el tiempo. Se realizara con colchonetas el niño en el borde para que empiece a patear,</td></tr>
<tr><td>Para complicar más el desplazamiento del
niño, el educador se colocará en su lateral con agarres axilar para el pateo.</td><td>Variante: con ayuda gusanitos, cinturón de seguridad, con flotadores de brazos, con colchoneta, con tabla.</td></tr>
<tr><td>Una vez que el niño realiza movimientos más enérgicos, lo animaremos a realizar pequeños desplazamientos hacia algún lugar.</td><td>Variante: los desplazamientos los realizaremos con ayuda del padre con agarre de muñecas, brazos, agarre posterior de axilas, cintura utilizando gusanitos, cinturón de seguridad, con flotadores de brazos, con colchoneta, con tabla.</td></tr>
</table>

Este programa está dividido en cuatro fases (figura 2) realizadas teniendo en cuenta que ha superado e interiorizado la fase de familiarización de seis para realizar las fases autónomas dentro del agua de 2 a 6 años.



4.2.2.2 Diarios de Campo es un instrumento de recolección de datos como procesos de las experiencias obtenidas durante el desarrollo de las fases de matronatación.

Tabla 22 Interpretación Cualitativa Diarios de Campo 1

Fase de Tonificación muscular	N° Sesiones de Clase 1 y 2		
Se cumplen los objetivos de la clase	Se cumplen los contenidos de la clase	Se cumple con el desarrollo de la clase	¿se cumple la forma de comunicación y roles
trabajaran las diferentes flotaciones, introduciendo a los ejercicios de la fase anterior la alternancia en el apoyo de las manos y aumentando el intervalo de tiempo entre ellos En las clases los cantos y juegos ayudaron a cumplir el objetivo de cada sesión. No todos los nños alcanzaron los objetivos de cada sesión al mismo tiempo Juliana mostro el mayor cumplimiento de objetivos a lo largo de las 16 sesiones de clase.	El tema de los diferentes agarres, se cumple no en su totalidad debido al temor de de los niños al ingresar al agua. trabajan desde el borde de la piscina hasta que tenga una familiarizacion del medio. Pedro, julia y juanita	• La clase se desarrolla desde el momento que llegan los niños saludándolos con un choque de palmas, un abrazo y una palabra para incentivarlos (pescaditos). • La organización es la familiarización en el agua, donde los padres con los niños sentados en el borde de la piscina • Se da inicio a la parte	• La comunicación es oral, visual y demostrativa para que le ejecuten los padres de familia. • El rol que cumple el docente es de guiar, orientar, demostrar, organizar, informar y cuidar • El rol del padre de familia es ejecutar las instrucciones dadas por el docente con toda seguridad y motivación al niño, buena actitud. • Niño es el instrumento de

Pedro: durante las dos sesiones se mantuvo, en el borde del agua haciendo los agarres. Julia: durante las dos sesiones se mantuvo, en el borde del agua haciendo los agarres. Juanita: durante las dos sesiones se mantuvo, en el borde del agua haciendo los agarres.		central de la clase que son los diferentes tipos de agarres que deben utilizar los padres de familia con los niños dentro de la piscina. En este caso lo ejecutaron desde el borde de piscina. Por último la vuelta a la calma y despedida.	ejecución de los diferentes tipos de agarres que ellos hacen con sus padres el aprendizaje hacia una autonomía dentro del agua.
Sesión 2 - Juliana mostro el mayor cumplimiento de objetivos a lo largo de las de esta sesión de clase. - Pedro: durante esta sesión logra el objetivo pero se mantiene en el borde de la piscina haciendo los agarres. - Julia: durante esta sesión logra el objetivo pero se mantiene en el borde de la piscina haciendo los agarres.debido al temor al ingresar al agua ya que es un medio desconocido por los niños. - Juanita: durante las dos sesiones se mantuvo, en el borde de la piscina haciendo los agarres.			

Tabla 23 Interpretación Diarios Campo 2

Fase equilibrio	Nº Sesiones de Clase 2 y 4		
Se cumplen los objetivos de la clase	Se cumplen los contenidos de la clase	Se cumple con el desarrollo de la clase	¿se cumple la forma de comunicación y roles
• trabajaran las diferentes flotaciones, introduciendo a los ejercicios de la fase anterior la alternancia en el apoyo de las manos y aumentando el intervalo de tiempo entre ellos • En las clases los cantos y juegos ayudaron a cumplir el objetivo de cada sesión • se realizaron algunos agarres que nos permitía en el borde de la piscina por el temor de los niños. • todos los nños alcanzaron los objetivos de cada sesión al mismo tiempo • Juliana mostro el mayor cumplimiento de objetivos a lo largo de las 16 sesiones de clase. • Pedro se demoro 4 sesiones para	• Se cumple aun que el temor aun de ingresar al agua de parte de dos de los niños y la falta de confianza que se nota en los padres de familia. • Se cumple el logro y es el ingreso al agua de dos participantes.	• La clase se desarrolla desde el momento que llegan los niños saludándolos con un choque de palmas, un abrazo y una palabra para incentivarlos (pescaditos). • La organización es la familiarización en el agua. • Se ejecuta todos lo ejercicios en la fase de equilibrio en el agua	• El rol del padre de familia es ejecutar las instrucciones dadas por el docente con toda seguridad y motivación al niño, buena actitud.

accedera ingresar al agua • Julia y juanita se demoran en ingresar al agua por temor se queda en el borde de la piscina.			
Sesión 4 Juliana: las adaptaciones que se hicieron en esta fase se le dificulta algunos equilibrios pero cumple con los objetivos de clase. Pedro: durante esta sesión logra el objetivo se motiva a ingresar al agua con algo de timidez Julia: durante esta sesión logra el objetivo se motiva a ingresar al agua con algo de timidez, bien agarrada de su madre demostrando emoción de estar dentro es notorio que hay un paso de satisfacción. Juanita: durante esta sesión logra el objetivo se motiva a ingresar al agua con algo de timidez muy agarrada de su madre.			

Tabla 24 Interpretación Diarios de Campo 3

Fase Saltos de Bordillo		N° Sesiones de clase 6,7,11,16	
Se cumplen los objetivos de la clase	Se cumplen los contenidos de la clase	Se cumple con el desarrollo de la clase	¿se cumple la forma de comunicación y roles
• animar a que el niño realice el salto por sí solo. El educador que demostrara al cuidador-padre de familia para que luego lo ejecute con el niño/niña. Nunca puede perder el contacto visual con los niños • En las clases los cantos y juegos ayudaron a cumplir el objetivo de cada sesión • No todos los nños alcanzaron los objetivos de cada sesión al mismo tiempo • Juliana mostro el mayor cumplimiento de objitos a lo largo de las 16 sesiones de	• La fese de de saltos de bordillo se cumple no en su totalidad debido al temor de de los niños al ingresar al agua. • Variantes de los agarres: trabajo en seco (niño sentado en una tabla arrastramos al bebe, con una colchoneta para no lastimar la colita), en bordillo dentro del agua con ayuda de: gusano, cinturón de seguridad, con flotadores de brazos. Todas la variantes pero sin dejar que el niño se	• La clase se desarrolla desde el momento que llegan los niños saludándolos con un choque de palmas, un abrazo y una palabra para incentivarlos (pescaditos). • La organización es la familiarización en el agua, donde los padres con los niños sentados en el borde de la piscina • Los diferentes ejejrcios de tonificacion de (extremidades inferiores y	• La comunicación es oral, visual y demostrativa para que le ejecuten los padres de familia. • El rol que cumple el docente es de guiar, orientar, demostrar, organizar, informar y cuidar • El rol del padre de familia es ejecutar las instrucciones dadas por el docente con toda seguridad y motivación al niño, buena actitud.

clase. • Pedro se demoro 4 sesiones para ingresar al agua pero en estas sesion empieza a entrar poco a poco al agua y sale con ayuda del padre. • Julia se mantienen en el borde de la piscina entrando de apoco al agua y saliendose. • Juanita ingresa sin problema al agua y desarrolla las actividaddes propuestas.	sumerja completamente solo hasta la barbilla, utilizando la colchoneta para que tenga mayor contacto con el agua.	superiores)	
Sesión 7 Juliana: ejecuta las diferentes adapataciones en esta sesión del los saltos de bordillo. Pedro: ingresa ala agua sin dificultad pero los saltos lo hace de forma sentado con ayuda de su madre con algo de timidez. Julia: a pesar de su cirugía de cadera ejecuta los ejercicios adaptados en posicon sentado. Juanita: realiza todo el ejercicio adaptado pero aun sujeto fuertemente de su madre.			
Sesión 11 Juliana: los saltos los realiza con mayor facilidad con ayuda y sin ayuda de su madre como sin elementos de piscina. Pedro: realiza los saltos con algo de ayuda iniciando la sesión con el tiempo lo hace solito. Julia: hace la totalidad de los saltos la gran mayoría sentada desde el borde. Juanita: los saltos los realiza con mayor facilidad con ayuda y sin ayuda de su madre como sin elementos de piscina.			

Sesión 16
✚ Juliana: se le facilita la ejecución de los diferentes saltos sentada, de rodillas, de pie con ayuda y sin ayuda. ✚ Pedro: realiza algunos saltos con efectividad otros le cuesta ejecutarlos por su timidez ✚ Julia: ejecuta los saltos con dificultad debido a su movilidad de cadera. ✚ Juanita: realiza los saltos con mayor facilidad.

Tabla 25 Interpretación Diarios de Campo 4

Fase Desplazamientos Autonomos		N° Sesiones de clase 8,13,15	
Se cumplen los objetivos de la clase	Se cumplen los contenidos de la clase	Se cumple con el desarrollo de la clase	¿se cumple la forma de comunicación y roles
• La fase es la de equilibrio, en la que se trabajaran las diferentes flotaciones y posiciones por medio de cantos y juegos ayudaron a cumplir el objetivo de cada sesión. • No todos los nños alcanzaron los objetivos de cada sesión al mismo tiempo • Juliana mostro el mayor cumplimiento de objitos a lo	Variantes: desde el bordillo el niño sentado con ayuda del padre coger sus piernas para que estimule el pateo, fuera del agua acostada el padre moviendo sus piernas para que pateo al igual sentado el niño los agarrares de seguridad, pero con gusanito, cinturón de seguridad, con tabla, con flotadores de brazo. Para	• La clase se desarrolla desde el momento que llegan los niños saludándolos con un choque de palmas, un abrazo y una palabra para incentivarlos (pescaditos). • La organización es la familiarización en el agua, donde los padres con los niños sentados en el borde	• El rol que cumple el docente es de guiar, orientar, demostrar, organizar, informar y cuidar • El rol del padre de familia es ejecutar las instrucciones dadas por el docente con toda seguridad y motivación al niño,

largo de las 16 sesiones de clase. • Pedro se demoro por fin entro al agua muy agarrado de su mama trabajo con algo de dificultad. • Julia ingresa al agua con timidez debido a la cirugia de cadera, agarrada de su mama.	posteriormente con el tiempo el niño o niña pueda hacerlo solito motiva do por juguetes llamativos todo el tiempo. Se realizara con colchonetas el niño en el borde para que empiece a patear,	de la piscina Los diferentes ejejrcios de tonificacion de (extremidades inferiores y superiores)	buena actitud.
Sesion 8 Juliana: se le facilita la ejecución de los diferentes desplazamientos autónomos, con ayuda y sin ayuda. Pedro: realiza algunos saltos con efectividad otros le cuesta ejecutarlos por su timidez Julia: ejecuta los saltos con dificultad debido a su movilidad de cadera. Juanita: realiza los saltos con mayor facilidad.			
Sesión 13 Juliana: se le facilita la ejecución de los diferentes desplzamientos con ayuda y sin ayuda. Pedro: realiza alguno desplzamiento autónomos con ayuda Julia: realiza alguno desplzamiento autónomos con ayuda Juanita: ejecuta los ejercicios de desplzamiento autónomos con ayuda			
Sesión 15 Juliana: se le facilita la ejecución de los diferentes desplzamientos con ayuda Pedro: realiza alguno desplzamiento autónomos sin ayuda Julia: realiza alguno desplzamiento autónomos sin ayuda Juanita: ejecuta los ejercicios de desplzamiento autónomos sin ayuda			

Tabla 26 Inmersiones

Fase Inmersiones		Nº Sesiones de clase 9,10,12,14	
Se cumplen los objetivos de la clase	Se cumplen los contenidos de la clase	Se cumple con el desarrollo de la clase	¿se cumple la forma de comunicación y roles
• . La siguiente fase es la de inmersiones, desglosada en cuatro apartados. Esta fase • deben comenzar una vez que el niño domine las destrezas por encima del agua. • No todos los nños alcanzaron los objetivos de cada sesión al mismo tiempo • Juliana mostro el mayor cumplimiento de objitos a lo largo de las 16 sesiones de clase. • Pedro se demoro por fin entro al agua muy agarrado de su mama trabajo con algo de dificultad. • Julia ingresa al agua con timidez debido a la cirugia de cadera,	Variantes: con las palmas en un balde fuera del agua arrojándose agua a la cara para cerrar las vías aéreas, soplando en el balde con un pitillo, tomando agua y arrojándola, con un balde pequeño el padre por encima de la cabeza va soltando agua gradualmente, soplando una pelota, soplando un juguete de plástico, arrojándole agua a padre, arrojando agua al balde. Variante: se realizara con	• La clase se desarrolla desde el momento que llegan los niños saludándolos con un choque de palmas, un abrazo y una palabra para incentivarlos (pescaditos). • La organización es la familiarización en el agua, donde los padres con los niños sentados en el borde de la piscina • Los diferentes ejejrcios de tonificacion de (extremidades inferiores y	• La comunicación es oral, visual y demostrativa para que le ejecuten los padres de familia. • El rol que cumple el docente es de guiar, orientar, demostrar, organizar, informar y cuidar • El rol del padre de familia es ejecutar las instrucciones dadas por el docente con toda seguridad y motivación al niño, buena actitud.

agarrada de su mama.	elementos de natación y agarre utilizando gusanitos, cinturón de seguridad, con flotadores de brazos, con colchoneta, con tabla.	superiores)	

Sesión 10

- Juliana: se le facilita la ejecución de los diferentes ejercicios en la familiarización de las inmersiones, con ayuda y sin ayuda.
- Pedro:cumple con la sesión de clase ejecuta los ejercicios de familiarización de las inmersiones
- Julia: ejecuta los los ejercicios de inmersiones de familiarización.
- Juanita: realiza los ejercicios de inmersiones de familiarización.

Sesión 12

- Juliana: el desarrollo de las inmersiones dentro del agua las ejecuta con facilidad con elemento y ayuda de su madre.
- Pedro: el desarrollo de las inmersiones dentro del agua las ejecuta con facilidad con elemento y ayuda de su madre le cuesta un poco meter la cara dentro del agua
- Julia: el desarrollo de las inmersiones dentro del agua las ejecuta con facilidad con elemento y ayuda de su madre.
- Juanita: el desarrollo de las inmersiones dentro del agua las ejecuta con facilidad con elemento y ayuda de su madre.

Sesión 14

- Juliana: se le facilita la ejecución de las inmersiones teniendo mas control de la misma no le da temor de hacerlo
- Pedro: se le facilita la ejecución de las inmersiones, aunque tiene copocontro de ella
- Julia: se le facilita la ejecución de las inmersiones, teniendo control de la misma.
- Juanita: se le facilita la ejecución de las inmersiones.

Ealuacion de las 5 fases del programa de matronatación

Utilizaremos la evaluación como un instrumento que servirá al educador para ajustar su actuación al proceso de enseñanza y aprendizaje, orientándolo, reforzando los contenidos insuficientemente adquiridos por los alumnos y realizando la adaptación curricular necesaria. Los criterios de evaluación sobre los que se apoya esta propuesta y que todo niño debe cumplir al final de esta etapa son los siguientes:

• Realizar inmersiones con dominio básico de los ritmos respiratorios.

• Alternar el trabajo con los ojos abiertos y cerrados en inmersión.

• Manipular los objetos, con la posibilidad de ejecutar acciones con un carácter de motricidad gruesa.

• Equilibrarse en cualquier posición, tanto en piscina poco profunda como profunda.

• Conocer el movimiento en el agua de todas las partes de su cuerpo.

• No tener miedo al medio acuático.

• Desplazarse de forma autónoma, con relajación de la nuca (evitando el reflejo de enderezamiento).

• Realizar giros simples.

• Caer al agua y salir sin ayuda.

La evaluación que utilizamos está implícita en el propio proceso de aprendizaje, es decir, la contemplamos al inicio, durante y al final de éste. Con ello conseguiremos que el alumno reconozca sus capacidades y habilidades y su estado de desarrollo con respecto a sí mismo y a los otros. También para analizar posibles dificultades o capacidades potenciales y para obtener pistas a la hora de elegir sus actividades y que le permita saber cómo corregir, compensar o mejorar una determinada actividad. Para ello, no es suficiente con solo informar, la evaluación debe fomentar en el alumno el seguir progresando, incidiendo más en los logros obtenidos y teniendo un tratamiento positivo con las deficiencias observadas. A través de ella constatamos la progresión del niño utilizándola para demostrar a los respectivos padres o tutores la evolución de sus niños.

Los distintos instrumentos que utilizamos son los que ya hemos indicado anteriormente. Estos han sido utilizados por otros profesionales y nosotros los hemos adaptado y modificado a nuestra

propuesta. La experimentación con ellos nos ha permitido confirmar su valía. Estos quedan reflejados en los cuadros 1, 2, 3, 4, 5 y 6.

Cuadro 1. Adquisiciones motrices acuáticas (modificado de Del Castillo, 2001).

Si No	Desplazamientos con cambios
Equilibrarían	Desplazamiento atrás
Giro transversal	Habilidad motriz
Giro longitudinal	Deslizamiento
Desplazamiento simple	
Actividades Acuáticas	
Murcia, septiembre 2003	
Manipulación con apoyo	Postura
Manipulación con agarre	Semiflexión
Manipulación con lanzamiento	Flexo-extensión
Manipulación con captura	Bicicleta
Salto/zambullida	Ranita
Sólo	Batido
Ayuda humana	Perrito
Ayuda material	Entrada sentada
Autonomía motriz	Entrada de pie
Ayuda material y humana	Salto
Coló	Patrón
Transporte	motor
Agrupado	Movimiento
Paracaídas	Deslizamiento (tobogán)

Tabla 27 Test Coordinacion Oculo- Manual

Test de coordinación Óculo-Manual. Prueba 1								
			Pre test			Pos test		
Nombre	Descripción de la prueba	Tiempo determinado para la prueba	Tiempo de ejecución	Si logra	Observación	Tiempo de ejecución	Si logra	Observación
Julia	Construcción de un puente de 6 cubos	2 a 3 minutos máximo.	21 seg	✓ 0,5	Al comienzo La niña presentó dificultad para ubicar un cubo encima del otro, pero finalmente lo logra.	15 seg	✓ 0,5	Ejecuta la prueba con gran facilidad
	Enhebrar una aguja	9 seg	30 seg	✓ 0,5	La niña logra enhebrar la aguja pero después de muchos intentos, superando el tiempo de ejecución.	15 segundos	✓ 0,5	Requiere un menor número de intentos y de tiempo, aunque sigue estando por fuera del tiempo

								estimado de la prueba.
julian a	Hacer un nudo simple y dar el otro cordón al niño. “Toma este cordón y haz un nudo en mi dedo. Hazlo como el del lápiz”. Sirve cualquier nudo con tal se deshaga.	Ilimitado		0	Presenta dificultad para hacer el nudo en el lápiz no se sostiene	Ilimitado	0	Aun presenta dificultad para hacer el nudo en el lápiz no se sostiene
	Niño sentado a la mesa, se fijan los laberintos delante suyo. Debe trazar una línea – con lápiz- continúa desde la entrada a la salida del primer laberinto, pasando inmediatamente al segundo.	Mejor mano 80” La otra 85”	42 seg	0	Presenta dificultad se sale Salir de la línea del laberinto: más de dos veces con la derecha, más de tres con la izquierda.	Mejor mano 80” La otra 85”	✓ 0,5	Hace una línea constante sin salirse y lo realiza en un intento.
Pedro	construir una torre de 4 cubos	Ilimitado		✓ 0,5	Hace la construcción de la torre de 4 cubos	Ilimitado	✓ 0,5	Hace la construcción de la torre de 4 cubos
	construir una torre de 6 cubos			✓ 0,5	Hace la construcción de la torre de 6 cubos		✓ 0,5	Hace la construcción

								de la torre de 6 cubos
Juanita	Construcción de un puente: con 6 cubos	Ilimitado		✓ 0,5	Hace la construcción de la torre de 6 cubos	Ilimitado	✓ 0,5	Hace la construcción de la torre de 6 cubos
	Enhebrar una aguja	9”	7”	✓ 0,5	Enhebrar la aguja		✓ 0,5	Enhebrar la aguja

Tabla 28 Test Coordinacion Dinamica General

Tabla n. 2								
		Test coordinación dinámica general. Prueba 2						
			Pre test			Pos test		
Nombre	Descripción de la prueba	Tiempo determinado para la prueba	Tiempo de ejecución	Si logra	Observación	Tiempo de ejecución	Si logra	Observación
Julia	Saltar sin impulso a pie junto sobre una cinta tendida en el suelo	No aplica	20 segundos	✓ ½	Lo ejecuta con dificultad, cayendo con apoyo alterno, primero un pie y luego el otro.	20 segundos	x	Mayor facilidad en la ejecución, cayendo a pie junto.
	Saltar de puntillas, sin desplazamiento: piernas ligeramente	Intentos 3	5 intentos	✓ ½	Separar los pies. Perder al caer, utiliza apoyo por su cirugía	2 intentos	X	Separar los pies. Perder debido a una

	flexionadas elevándose simultáneamente (Siete a ocho saltos).				de cadera.			cirugía de cadera pero lo intenta sin apoyo
juliana	Saltar con los pies juntos, sin impulso, por encima de una cuerda tendida a 20cm del suelo (rodillas flexionadas).	3	2 intentos	X	Tocar la cuerda. Caer(aún sin tocar la cuerda) Tocar el suelo con las manos	2 intentos	✓ ½	Ejecuta bien el movimiento al saltar y caer de forma óptima.
	Con los ojos abiertos, recorrer 2m en línea recta, poniendo alternativamente el talón de un pie contra la punta del otro.	3 intentos	5 intentos	X	No seguía la recta. Balanceo. Mala ejecución	1 intentos	✓ ½	Realiza el recorrido en línea recta
Pedro	Subir, apoyándose a un banco de 15cm de alto y de 15x28			✓ ½	Sube apoyándose en el banco		✓ ½	Sube apoyándose en el banco

	centímetros de superficie.							
	Saltar adelante con los pies juntos.			✓ ½	Salta adelante con pies juntos		✓ ½	Salta adelante con pies juntos
Juanita	Saltar sin impulso, a pies juntos, sobre una cinta tendida en el suelo (flexionando las rodillas).	2 intentos	4 intentos	X	Separar los pies. Perder el equilibrio (tocar el suelo con las manos)	1 intento	✓ ½	Salta con pies juntos adelante
	Saltar de puntillas, sin desplazamiento: piernas ligeramente flexionadas elevándose simultáneamente (Siete a ocho saltos).	5”	2	X	Movimientos no simultáneos de las piernas. Caer sobre los talones.	3”	✓ ½	Salta en puntillas

Tabla 29 Test Propio Cuerpo

	Test control del propio cuerpo. Prueba 3							
			Pre test			Pos test		
Nombre	Descripción de la prueba	No hay tiempo determinado para la prueba	Tiempo de ejecución	Si logra	Observación	Tiempo de ejecución	Si logra	Observación
Julia	el niño tiene que imitar las 10 posiciones de las manos	10 segundos entre cada prueba						
	1-El operador presenta sus dos manos abiertas, con las manos vueltas hacia el sujeto (40cm más o menos entre las manos y a 20cm del pecho)		Ejecución de las 20 ítem tiempo 2 minutos	✓	Ejecuta el movimiento tomándose los 10 seg permitidos	Ejecución de los 20 ítems 1,20	✓	La posición de las manos las pone bien
	2-Idem con los puños			✓	Cierra bien los		✓	Ejecuta bien el

	apretados.				puños.			cierre de los puños
	3-Mano izquierda abierta, mano derecha cerrada.			✓	Imita bien las manos abierta y cerrada		✓	Coordina bien la posición de las manos
	4- Posición inversa a la precedente.			✓	Hace bien la posición invertida		✓	Hace bien la posición inversa
	5-Maño izquierda vertical, mano derecha horizontal pegada a la mano izquierda en ángulo derecho.			✓	Imita bien el movimiento de las manos vertical y horizontal		✓	Realiza bien lo posición de las manos
	6-Posición inversa.			✓	Ejecuta bien la posición invertida		✓	Ejecuta bien el cambio de las manos
	7- Mano izquierda tendida, pulgar a nivel del esternón. Mano y brazo derechos, inclinados a 30cm más o menos entre las dos manos; derecha por encima de la			✓	Imita bien la posición de los brazos en la posición indicada		✓	Mantienen una buena ejecución de los brazos

	mano izquierda							
	8- Posición inversa.			✓	Ejecuta bien la posición invertida de los brazos		✓	Ejecuta la posición invertida de los brazos al tiempo
	9-Las manos están paralelas, la mano izquierda está delante de la mano derecha a una distancia de 20cm más o menos y la mano izquierda está por encima de la mano derecha, separación de 10cm aprox. Previamente se le pide al niño que cierre los ojos, ya que la profundidad puede ser deducido por el movimiento de las manos del operador.			✓	Realiza el movimiento con algo de dificultad al ubicar bien las manos		✓	Presenta algo de dificultad al ubicar la mano izquierda pero realiza el movimiento.
	10-Posición inversa.			✓	Lo hace con dificultad en la posición de los brazos paro maneja bien los		✓	El cambio de las manos se le facilito

					brazos al hacer el cambio.			
	imitación de gestos simples: 10 Movimientos de brazos			✓				
	11.- El operador tiende el brazo izquierdo hacia la izquierda en horizontal mano abierta.			✓	Extiende el brazo izquierdo bien		✓	Extiende bien el brazo izquierdo
	12.- Igual maniobra por el lado derecho.			✓	Extiende el brazo derecho bien		✓	Extiende el brazo derecho bien
	13.- Levanta el brazo izquierdo			✓	Hace bien el levantamiento del brazo izquierdo		✓	Hace bien el levantamiento del brazo izquierdo
	14.- Levanta el brazo derecho.			✓	Hace bien el levantamiento del brazo derecho		✓	Hace bien el levantamiento del brazo derecho
	15.- Levanta el brazo izquierdo y tiende el derecho hacia su derecha.			X	Tiene dificultad para coordinar los dos brazos		✓	Mejora el movimiento de los dos brazos

								tomándose un tiempo para realizarlo
	16.- Posición inversa.			✓	Hace la posición inversa con algo de dificultad con el brazo izquierdo al extenderlo		✓	Se le facilita cambiar de posición los brazos
	17.- Tiende el brazo izquierdo hacia delante en forma recta y levanta el brazo derecho			✓	El movimiento de los brazos lo hace tomándose su tiempo para ubicarlos uno adelante y el otro arriba		✓	Tiene más control de los brazos al realizar el movimiento uno arriba y el otro al frente.
	18.- Posición inversa.			✓	Ejecuta la posición pero se toma su tiempo para coordinar el brazo derecho		✓	Ejecuta bien el movimiento con más facilidad y al combinarlos de posición
	19.- Los dos brazos			✓	Imita bien la		✓	Ejecuta bien la

	oblicuamente inclinados mano izquierda en alto, mano derecha hacia abajo, el tronco permanece derecho.				posición de los brazos extendidos a los lados he inclinados hacia el lado derecho			posición de los brazos hacia la inclinación que es.
	20.- Posición inversa.			✓	El cambio de la posición invertida la realiza de forma natural		✓	El cambio de la posición invertida la realiza de forma natural
	Caleidoscopio. Entregar el aparato al niño diciéndole que mire por él.	Ilimitado		✓	No demuestra la dominancia de su ojo más fuerte para observar lo hace con los dos ojos	Ilimitado	✓	Demuestra la dominancia de su ojo derecho al observar
	Telescopio (tubo largo de cartón):"¿Tú sabes para qué sirve un largavista?; para mirar a los lejos, ¿verdad?	Ilimitado		✓	No demuestra la dominancia de su ojo más fuerte para observar lo	Ilimitado	✓	Demuestra la dominancia de su ojo derecho al observar

	(demostración): Toma, mira aquello" (señalarle un objeto lejano).				hace con los dos ojos			
	Escopeta de juguete (o de bastón simulando la escopeta): Hacerlo apuntar a un objeto alejado	Ilimitado		✓	Muestra dominancia del ojo izquierdo al observar	Ilimitado	✓	Dominancia del ojo izquierdo
	Se le muestra al niño un reloj o un cronómetro, situándolo a la altura de su cara, más o menos a un metro de distancia y enfrente de él. "¿Oyes el tic tac?... A ver, acerca tu oreja para oírlo mejor".	Ilimitado		✓	Muestra dominancia del ojo izquierdo al observar	Ilimitado	✓	Dominancia del ojo izquierdo
juliana	el niño tiene que imitar las 10 posiciones de las manos							
	1- El operador presenta sus dos manos abiertas, con las manos vueltas hacia el sujeto (40cm más o menos entre las manos y a 20cm del pecho)			✓	Ejecuta bien el movimiento de las manos abiertas		✓	Ejecuta bien el movimiento de las manos abiertas

	2-Idem con los puños apretados.			✓	Cierra bien los puños.		✓	Cierra bien los puños. Imita bien las manos abierta y cerrada
	3-Mano izquierda abierta, mano derecha cerrada.			✓	Imita bien las manos abierta y cerrada		✓	Imita bien el movimiento de las manos abierta y cerrada
	4- Posición inversa a la precedente.			✓	Hace bien la posición invertida		✓	Ejecuta bien la posición inversa
	5-Maño izquierda vertical, mano derecha horizontal pegada a la mano izquierda en ángulo derecho.			✓	Imita bien el movimiento de las manos vertical y horizontal		✓	Maneja bien las manos en posición vertical y horizontal
	6-Posición inversa.			✓	Ejecuta bien la posición invertida		✓	Mantiene buena ejecución de la posición de la manos inversa
	7- Mano izquierda tendida,			✓	Imita bien la		✓	Maneja la

	pulgar a nivel del esternón. Mano y brazo derechos, inclinados a 30cm más o menos entre las dos manos; derecha por encima de la mano izquierda				posición de los brazos en la posición indicada			posición manos al frente con una distancia promedio entre las mismas
	8- Posición inversa.			✓	Ejecuta bien la posición invertida de los brazos		✓	Se le facilita el cambio de las manos en posición inversa
	9-Las manos están paralelas, la mano izquierda está delante de la mano derecha a una distancia de 20cm más o menos y la mano izquierda está por encima de la mano derecha, separación de 10cm aprox. Previamente se le pide al niño que cierre los ojos, ya que la profundidad puede ser deducido por el movimiento de las manos del operador.			✓	Realiza el movimiento con algo de dificultad al ubicar bien las manos		✓	Se le facilita ubicar las manos en la posición una paralela a la otra con distancia indicada

	10-Posición inversa.			✓	Lo hace con dificultad en la posición de los brazos paro maneja bien los brazos al hacer el cambio.		✓	Tiene facilidad de hacer el cambio de las manos de forma inversa.
	imitación de gestos simples: 10 Movimientos de brazos							
	11.- El operador tiende el brazo izquierdo hacia la izquierda en horizontal mano abierta.			✓	Extiende el brazo izquierdo bien		✓	Hace de forma natural el movimiento del brazo
	12.- Igual maniobra por el lado derecho.			✓	Extiende el brazo derecho bien		✓	Se le facilita la extensión del brazo derecho al lado.
	13.- Levanta el brazo izquierdo			✓	Hace bien el levantamiento del brazo izquierdo		✓	Ejecuta bien el movimiento del brazo izquierdo
	14.- Levanta el brazo			✓	Hace bien el		✓	Ejecuta bien el

	derecho.				levantamiento del brazo derecho			movimiento del brazo derecho
	15.- Levanta el brazo izquierdo y tiende el derecho hacia su derecha.			✓	Tiene dificultad para coordinar los dos brazos		✓	Ejecuta el movimiento tomándose su tiempo. Para adaptar la posición.
	16.- Posición inversa.			✓	Hace la posición inversa con algo de dificultad con el brazo izquierdo al extenderlo		✓	Se le facilito la posición inversa de los brazos
	17.- Tiende el brazo izquierdo hacia delante en forma recta y levanta el brazo derecho			✓	El movimiento de los brazos lo hace tomándose su tiempo para ubicarlos uno adelante y el otro arriba		✓	Tiene control de la posición de los brazos uno adelante y el otro levantado.
	18.- Posición inversa.			✓	Ejecuta la		✓	Mantiene una

					posición pero se toma su tiempo para coordinar el brazo derecho			buena ejecución de la ejecución del movimiento inverso
	19.- Los dos brazos oblicuamente inclinados mano izquierda en alto, mano derecha hacia abajo, el tronco permanece derecho.			✓	Imita bien la posición de los brazos extendidos a los lados he inclinados hacia el lado derecho		✓	Comprende bien la posición de los brazos extendidos como un avión
	20.- Posición inversa.			✓	El cambio de la posición invertida la realiza de forma natural		✓	Se le facilita el cambio de posición de los brazos inclinándose a la mano izquierda.
	Telescopio (tubo largo de cartón):“¿Tú sabes para qué sirve un largavista?; para mirar a los lejos, ¿verdad? (demostración): Toma, mira			✓	Predomina la su ojo izquierdo al observar		✓	Predomina la su ojo derecho al observar

	aquello" (señalarle un objeto lejano).							
	Escopeta de juguete (o de bastón simulando la escopeta): Hacerlo apuntar a un objeto alejado			✓	Observar por los dos ojos al tiempo		✓	Predomina la su ojo derecho al observar
	Se le muestra al niño un reloj o un cronómetro, situándolo a la altura de su cara, más o menos a un metro de distancia y enfrente de él. "¿Oyes el tic tac?... A ver, acerca tu oreja para oírlo mejor".			✓	Predomina la su ojo izquierdo al observar		✓	Predomina la su ojo izquierdo al observar
Pedro	el niño tiene que imitar las 10 posiciones de las manos							
	1- El operador presenta sus dos manos abiertas, con las manos vueltas hacia el sujeto (40cm más o menos entre las manos y a 20cm del pecho)			✓	Ejecuta bien el movimiento de las manos abiertas		✓	Ejecuta bien el movimiento de las manos abiertas
	2-Idem con los puños			✓	Cierra bien los		✓	Cierra bien los

	apretados.				puños.			puños. Imita bien las manos abierta y cerrada
	3-Mano izquierda abierta, mano derecha cerrada.			X	Se dificulta tener una manos abierta y la otra cerrada		✓	Ejecuta la posición pero se toma su tiempo para realizarlo
	4- Posición inversa a la precedente.			X	Tiene dificultad en ejecutar el movimiento de forma inversa de las manos		✓	Realiza el movimiento tomándose el tiempo para invertir las manos
	5-Maño izquierda vertical, mano derecha horizontal pegada a la mano izquierda en ángulo derecho.			X	Se le dificultad ubicar las mano derecha en horizontal		✓	Ejecuta el movimiento de las manos pero tomándose su tiempo para ponerlas en la posición sugerida

	6-Posición inversa.			✓	Ejecuta bien la posición invertida		✓	Mantiene buena ejecución de la posición de la manos inversa
	7- Mano izquierda tendida, pulgar a nivel del esternón. Mano y brazo derechos, inclinados a 30cm más o menos entre las dos manos; derecha por encima de la mano izquierda			✓	Imita bien la posición de los brazos en la posición indicada		✓	Maneja la posición manos al frente con una distancia promedio entre las mismas
	8- Posición inversa.			X	Se le dificulta el inverso de la posición de la manos al cambiar las manos		✓	Ejecuta la posición inversa con algo de dificultad al moverlas
	9-Las manos están paralelas, la mano izquierda está delante de la mano derecha a una distancia de 20cm más o menos y la mano izquierda está por encima de la mano			x	Dificultad al ubicar la manos separadas y se abraza		✓	Ejecuta el movimiento de las manos pero un le falta dejar distancia entre ellas

	derecha, separación de 10cm aprox. Previamente se le pide al niño que cierre los ojos, ya que la profundidad puede ser deducido por el movimiento de las manos del operador.							
	10-Posición inversa.			✓	Lo hace con dificultad en la posición de los brazos paro maneja bien los brazos al hacer el cambio.		✓	Tiene facilidad de hacer el cambio de las manos de forma inversa.
	imitación de gestos simples: 10 Movimientos de brazos			✓				
	11- El operador tiende el brazo izquierdo hacia la izquierda en horizontal mano abierta.			X	Tiene dificultad para extender el brazo al lado ya que lo hace al frente.		✓	Extiende el brazo al lado pero se toma el tiempo para hacerlo primero al frente y luego al lado.

	12.- Igual maniobra por el lado derecho.			X	Tiene dificultad para extender el brazo al lado ya que lo hace al frente.		✓	Extiende el brazo al lado pero se toma el tiempo para hacerlo primero al frente y luego al lado.
	13.- Levanta el brazo izquierdo			✓	Hace bien el levantamiento del brazo izquierdo		✓	Ejecuta bien el movimiento del brazo izquierdo
	14.- Levanta el brazo derecho.			X	Se le dificulta levantar el brazo derecho y lo confunde con el brazo izquierdo no lo cambia lo mantiene levantado		✓	Realiza el movimiento levantando primero el brazo izquierdo pero luego levanta el brazo derecho
	15.- Levanta el brazo izquierdo y tiende el derecho hacia su derecha.			✓	Levanta bien el brazo izquierdo		✓	Levanta bien el brazo izquierdo

	16.- Posición inversa.			X	Se le dificulta invertir la posición de los brazos		X	Tiene dificultad en invertir los brazos
	17.- Tiende el brazo izquierdo hacia delante en forma recta y levanta el brazo derecho			✓	El movimiento de los brazos lo hace tomándose su tiempo para ubicarlos uno adelante y el otro arriba		✓	Tiene control de la posición de los brazos uno adelante y el otro levantado.
	18.- Posición inversa.			X	Se le dificulta invertir los brazos tiene otra posición		✓	Hace la posición de los brazos tomándose su tiempo para coordinarlos
	19.- Los dos brazos oblicuamente inclinados mano izquierda en alto, mano derecha hacia abajo, el tronco permanece derecho.			✓	Imita bien la posición de los brazos extendidos a los lados he inclinados hacia		✓	Comprende bien la posición de los brazos extendidos como un avión

					el lado derecho			
	20.- Posición inversa.			✓	Se le dificulta inclinarse al lado derecho pero lo realiza a su tiempo		✓	Ejecuta bien el movimiento tomándose su tiempo
	Caleidoscopio. Entregar el aparato al niño diciéndole que mire por él.			✓	Predomina su ojo izquierdo al observar		✓	Predomina su ojo izquierdo al observar
	Telescopio (tubo largo de cartón):"¿Tú sabes para qué sirve un largavista?; para mirar a los lejos, ¿verdad? (demostración): Toma, mira aquello" (señalarle un objeto lejano).			✓	Observa por los dos ojos al tiempo		✓	Observa por los dos ojos al tiempo
	Escopeta de juguete (o de bastón simulando la escopeta): Hacerlo apuntar a un objeto alejado			✓	Predomina su ojo izquierdo al observar		✓	Predomina su ojo izquierdo al observar
	Se le muestra al niño un reloj o un cronómetro, situándolo a			✓	Predomina su ojo derecho al		✓	Predomina su ojo derecho al

	la altura de su cara, más o menos a un metro de distancia y enfrente de él. "¿Oyes el tic tac?... A ver, acerca tu oreja para oírlo mejor".				observar			observar
Juanita	el niño tiene que imitar las 10 posiciones de las manos							
	1- El operador presenta sus dos manos abiertas, con las manos vueltas hacia el sujeto (40cm más o menos entre las manos y a 20cm del pecho)			✓	Ejecuta bien el movimiento de las manos abiertas		✓	Ejecuta bien el movimiento de las manos abiertas
	2-Idem con los puños apretados.			✓	Cierra bien los puños.		✓	Cierra bien los puños. Imita bien las manos abierta y cerrada
	3-Mano izquierda abierta, mano derecha cerrada.			✓	Se dificulta tener una manos abierta y la otra cerrada		✓	Ejecuta la posición pero se toma su tiempo para realizarlo

	4- Posición inversa a la precedente.			✓	Tiene dificultad en ejecutar el movimiento de forma inversa de las manos		✓	Reliaza el movimiento tomándose el tiempo para invertir las manos
	5-Maño izquierda vertical, mano derecha horizontal pegada a la mano izquierda en ángulo derecho.			✓	Se le dificultad ubicar las mano derecha en horizontal		✓	Ejecuta el movimiento de las manos pero tomándose su tiempo para ponerlas en la posición sugerida
	6-Posición inversa.			✓	Ejecuta bien la posición invertida		✓	Mantiene buena ejecución de la posición de la manos inversa
	7- Mano izquierda tendida, pulgar a nivel del esternón. Mano y brazo derechos, inclinados a 30cm más o			X	Se le dificulta la ubicación de los brazos y la distancia		✓	Ejecuta el movimiento con dificultad tomándose su

	menos entre las dos manos; derecha por encima de la mano izquierda							tiempo para ubicar sus brazos
	8- Posición inversa.			X	Se le dificulta el cambio de los brazos		✓	Lo ejecuta con algo de dificultad en realizar la posición inversa.
	9-Las manos están paralelas, la mano izquierda está delante de la mano derecha a una distancia de 20cm más o menos y la mano izquierda está por encima de la mano derecha, separación de 10cm aprox. Previamente se le pide al niño que cierre los ojos, ya que la profundidad puede ser deducido por el movimiento de las manos del operador.			✓	Realiza el movimiento con algo de dificultad al ubicar bien las manos		✓	Se le facilita ubicar las manos en la posición una paralela a la otra con distancia indicada
	10-Posición inversa.			✓	Lo hace con dificultad en la		✓	El cambio de las manos se le

					posición de los brazos paro maneja bien los brazos al hacer el cambio.			facilito
	imitación de gestos simples: 10 Movimientos de brazos							
	11.- El operador tiende el brazo izquierdo hacia la izquierda en horizontal mano abierta.			✓	Extiende el brazo izquierdo bien		✓	Hace de forma natural el movimiento del brazo
	12.- Igual maniobra por el lado derecho.			✓	Extiende el brazo derecho bien		✓	Se le facilita la extensión del brazo derecho al lado.
	13.- Levanta el brazo izquierdo			✓	Hace bien el levantamiento del brazo izquierdo		✓	Ejecuta bien el movimiento del brazo izquierdo
	14.- Levanta el brazo derecho.			✓	Hace bien el levantamiento del brazo derecho		✓	Ejecuta bien el movimiento del brazo derecho

	15.- Levanta el brazo izquierdo y tiende el derecho hacia su derecha.			✓	Tiene dificultad para coordinar los dos brazos		✓	Ejecuta el movimiento tomándose su tiempo. Para adaptar la posición.
	16.- Posición inversa.			✓	Hace la posición inversa con algo de dificultad con el brazo izquierdo al extenderlo		✓	Se le facilito la posición inversa de los brazos
	17.- Tiende el brazo izquierdo hacia delante en forma recta y levanta el brazo derecho			X	Dificultad en coordinar los dos brazos		✓	Ejecuta el movimiento con algo de dificultad coordina brazos tomándose su tiempo.
	18.- Posición inversa.			✓	Ejecuta la posición pero se toma su tiempo		✓	Ejecuta bien el movimiento con más facilidad y

					para coordinar el brazo derecho			al combinarlos de posición
	19.- Los dos brazos oblicuamente inclinados mano izquierda en alto, mano derecha hacia abajo, el tronco permanece derecho.			✓	Imita bien la posición de los brazos extendidos a los lados he inclinados hacia el lado derecho		✓	Ejecuta bien la posición de los brazos hacia la inclinación que es.
	20.- Posición inversa.			✓	El cambio de la posición invertida la realiza de forma natural		✓	El cambio de la posición invertida la realiza de forma natural
	Caleidoscopio. Entregar el aparato al niño diciéndole que mire por él.			✓	Predomina su ojo izquierdo al observar		✓	Predomina su ojo derecho al observar
	Telescopio (tubo largo de cartón):"¿Tú sabes para qué sirve un largavista?; para mirar a los lejos, ¿verdad? (demostración): Toma, mira			✓	Observa por los dos ojos al tiempo		✓	Observa por el ojo izquierdo

	aquello" (señalarle un objeto lejano).							
	Escopeta de juguete (o de bastón simulando la escopeta): Hacerlo apuntar a un objeto alejado			✓	Predomina su ojo izquierdo al observar		✓	Predomina su ojo izquierdo al observar
	Se le muestra al niño un reloj o un cronómetro, situándolo a la altura de su cara, más o menos a un metro de distancia y enfrente de él. "¿Oyes el tic tac?... A ver, acerca tu oreja para oírlo mejor".			✓	Observa por los dos ojos al tiempo		✓	Predomina su ojo derecho al observar

Tabla 30 Test Organizacion Perceptiva

Test Organización perceptiva. Prueba 4								
			Pre test			Pos test		
Nombre	Descripción de la prueba	Tiempo determinado para la prueba	Intentos	Si logra	Observación	Intentos	Si logra	Observación
Julia	Sacar las piezas dejándolas colocadas frente a sus respectivos agujeros	Ilimitado	2	✓	Ubica las piezas en sus respectivos agujeros	1	✓	Ubica las piezas en sus respectivos agujeros
	El mismo ejercicio, pero ahora se le presenta el tablero por el lado opuesto, dejando las 3 piezas alineadas del lado del niño.	Ilimitado	2	✓	Ubica las piezas en sus respectivos agujeros	1	✓	Ubica las piezas en sus respectivos agujeros
juliana	Sacar las piezas dejándolas colocadas frente a sus respectivos agujeros	Ilimitado	2	✓	Ubica las piezas en sus	1	✓	Ubica las piezas en sus respectivos

					respectivos agujeros			agujeros
	El mismo ejercicio, pero ahora se le presenta el tablero por el lado opuesto, dejando las 3 piezas alineadas del lado del niño.	Ilimitado	2	✓	Ubica las piezas en sus respectivos agujeros	1	✓	Ubica las piezas en sus respectivos agujeros
Pedro	Sacar las piezas dejándolas colocadas frente a sus respectivos agujeros	Ilimitado	7	x	Se le dificulta Ubica las piezas en sus respectivos agujeros	1	✓	Ubica las piezas en sus respectivos agujeros
	El mismo ejercicio, pero ahora se le presenta el tablero por el lado opuesto, dejando las 3 piezas alineadas del lado del niño.	Ilimitado	2	✓	Ubica las piezas en sus respectivos agujeros	1	✓	Ubica las piezas en sus respectivos agujeros
Juanita	Sacar las piezas dejándolas colocadas frente a sus respectivos agujeros	Ilimitado	2	✓	Ubica las piezas en sus	8	✓	Ubica las piezas en sus respectivos

					respectivos agujeros			agujeros
	El mismo ejercicio, pero ahora se le presenta el tablero por el lado opuesto, dejando las 3 piezas alineadas del lado del niño.	Ilimitado	2	X	Se le dificulta Ubica las piezas en sus respectivos agujeros	9	x	Ubica las piezas en sus respectivos agujeros

Tabla 31 Test Lateralizacion

Test de lateralización. Prueba 5								
			Pre Test			Pos Test		
Nombre	Descripción de la prueba	Tiempo determinado para la prueba	Tiempo de ejecución	Si logra	Observación	Tiempo de ejecución	Si logra	Observación
Julia	1) Tirar una pelota	Ilimitado	Ilimitado	✓	Dominancia de la mano derecha	Ilimitado	✓	Dominancia de la mano izquierdo
	2) Dar cuerda al despertador	Ilimitado	Ilimitado	✓	Dominancia de la mano izquierdo	Ilimitado	✓	Dominancia de la mano izquierdo
	3) Clavar un clavo	Ilimitado	Ilimitado	✓	Dominancia de la mano izquierdo	Ilimitado	✓	Dominancia de la mano izquierdo
	4) Cepillarse los dientes.	Ilimitado	Ilimitado	✓	Dominancia de la mano derecha	Ilimitado	✓	Dominancia de la mano izquierdo
	5) Peinarse.	Ilimitado	Ilimitado	✓	Dominancia de las dos manos	Ilimitado	✓	Dominancia de la mano

								izquierdo
	6) Girar el pomo de una puerta.	Ilimitado	Ilimitado	✓	Dominancia de la mano izquierdo	Ilimitado	✓	Dominancia de la mano izquierdo
	7) Sonarse.	Ilimitado	Ilimitado	✓	Dominancia de la mano derecha	Ilimitado	✓	Dominancia de la mano izquierdo
	8) Utilizar las tijeras	Ilimitado	Ilimitado	✓	Dominancia de la mano izquierdo	Ilimitado	✓	Dominancia de la mano izquierdo
	9) Cortar con un cuchillo.	Ilimitado	Ilimitado	✓	Dominancia de la mano izquierdo	Ilimitado	✓	Dominancia de la mano izquierdo
	10) Escribir.	Ilimitado	Ilimitado	✓	Dominancia de la mano izquierdo	Ilimitado	✓	Dominancia de la mano izquierdo
juliana	1) Tirar una pelota	Ilimitado	Ilimitado	✓	Dominancia de la mano derecho	Ilimitado	✓	Dominancia de la mano derecho
	2) Dar cuerda al despertador	Ilimitado	Ilimitado	✓	Dominancia de la mano derecho	Ilimitado	✓	Dominancia de la mano derecho

	3) Clavar un clavo	Ilimitado	Ilimitado	✓	Dominancia de la mano derecho	Ilimitado	✓	Dominancia de la mano derecho
	4) Cepillarse los dientes.	Ilimitado	Ilimitado	✓	Dominancia de la mano derecho	Ilimitado	✓	Dominancia de la mano derecho
	5) Peinarse.	Ilimitado	Ilimitado	✓	Dominancia de la mano derecho	Ilimitado	✓	Dominancia de la mano derecho
	6) Girar el pomo de una puerta.	Ilimitado	Ilimitado	✓	Dominancia de la mano derecho	Ilimitado	✓	Dominancia de la mano derecho
	7) Sonarse.	Ilimitado	Ilimitado	✓	Dominancia de la mano derecho	Ilimitado	✓	Dominancia de la mano derecho
	8) Utilizar las tijeras	Ilimitado	Ilimitado	✓	Dominancia de la mano derecho	Ilimitado	✓	Dominancia de la mano derecho
	9) Cortar con un cuchillo.	Ilimitado	Ilimitado	✓	Dominancia de la mano derecho	Ilimitado	✓	Dominancia de la mano derecho
	10) Escribir.	Ilimitado	Ilimitado	✓	Dominancia de	Ilimitado	✓	Dominancia de

					la mano derecho			la mano Ilimitado derecho
Pedro	1) Tirar una pelota	Ilimitado	Ilimitado	✓	Dominancia de la mano derecho	Ilimitado	✓	Ilimitado Dominancia de la mano derecho
	2) Dar cuerda al despertador	Ilimitado	Ilimitado	✓	Dominancia de la mano derecho	Ilimitado	✓	Dominancia de la mano derecho
	3) Clavar un clavo	Ilimitado	Ilimitado	✓	Dominancia con las dos manos	Ilimitado	✓	Dominancia de la mano derecho
	4) Cepillarse los dientes.	Ilimitado	Ilimitado	✓	Dominancia de la mano derecho	Ilimitado	✓	Dominancia de la mano derecho
	5) Peinarse.	Ilimitado	Ilimitado	✓	Dominancia de la mano izquierdo	Ilimitado	✓	Dominancia de la mano derecho
	6) Girar el pomo de una puerta.	Ilimitado	Ilimitado	✓	Dominancia de la mano derecho	Ilimitado	✓	Dominancia de la mano derecho
	7) Sonarse.	Ilimitado	Ilimitado	✓	Dominancia de la mano	Ilimitado	✓	Dominancia de la mano

					derecho			izquierdo
	8) Utilizar las tijeras	Ilimitado	Ilimitado	✓	Dominancia de la mano derecho	Ilimitado	✓	Dominancia de la mano derecho
	9) Cortar con un cuchillo.	Ilimitado	Ilimitado	✓	Dominancia de la mano derecho	Ilimitado	✓	Dominancia de la mano derecho
	10) Escribir.	Ilimitado	Ilimitado	✓	Dominancia de las dos manos	Ilimitado	✓	Dominancia de la mano derecho
Juanita	1) Tirar una pelota	Ilimitado	Ilimitado	✓	Dominancia de la mano derecho	Ilimitado	✓	Dominancia de la mano derecho
	2) Dar cuerda al despertador	Ilimitado	Ilimitado	✓	Dominancia de las dos manos	Ilimitado	✓	Dominancia de la mano derecho
	3) Clavar un clavo	Ilimitado	Ilimitado	✓	Dominancia de la mano derecho	Ilimitado	✓	Dominancia de la mano derecho
	4) Cepillarse los dientes.	Ilimitado	Ilimitado	✓	Dominancia de las dos manos	Ilimitado	✓	Dominancia de la mano derecho
	5) Peinarse.	Ilimitado	Ilimitado	✓	Dominancia de la mano izquierdo	Ilimitado	✓	Dominancia de la mano izquierdo

	6) Girar el pomo de una puerta.	Ilimitado	Ilimitado	✓	Dominancia de las dos manos	Ilimitado	✓	Dominancia de la mano derecho
	7) Sonarse.	Ilimitado	Ilimitado	✓	Dominancia de las dos manos	Ilimitado	✓	Dominancia de las dos manos
	8) Utilizar las tijeras	Ilimitado	Ilimitado	✓	Dominancia de la mano derecho	Ilimitado	✓	Dominancia de la mano derecho
	9) Cortar con un cuchillo.	Ilimitado	Ilimitado	✓	Dominancia de la mano derecho	Ilimitado	✓	Dominancia de la mano derecho
	10) Escribir.	Ilimitado	Ilimitado	✓	Dominancia de la mano derecho	Ilimitado	✓	Dominancia de la mano derecho

Tabla 32 Analisis de Resultados pre Test y pos Test

JULIA								
Puntajes Individuales								
Pre- test					Pos Test			
Pruebas		Prueba 1	Prueba 2.	Observaciones	Prueba 1	Prueba 2.		Observaciones
1. Coordinación Óculo-Manual		0,5	0,5	Pre Test realiza la prueba sin dificultad pero se toma su tiempo en le ejecucion	0,5	0,5		En el pos test realiza la prueba sin dificultad ejecutandolo mas rapido
2. Coordinación Dinámica		0.5	0.5	Pre Test realiza las dos pruebas sin dificultad los saltos	0	0		Pos Test no realiza las dos pruebas tiene dificultad en los saltos
3. Prueba Control del propio cuerpo		19	1	5 años de edad motora según Picq y Vayer	20	0	6 años de edad motora según Picq y	Se ve la diferencia de edad motriz entre el pre test con respecto al pos test

							Vayer	
4. Organización perceptiva		2	0	2 aciertos	2	0	2 aciertos	Tiene dificultad para ubicar las piezas
5. Lateralización	Derecha	izquierda	Dos manos	Pre test no tiene definido el dominio de una mano especifica	Derecha	izquierda	Dos manos	Dominancia es la mano izquierda definida
	3	6	1		0	10	0	

Tabla 33 Analisis de Resultados pre Test y pos Test

Juliana								
Puntajes Individuales								
	Pre- Test				Pos Test			
Prueba 1		Prueba 1	Prueba 2	Observaciones	Prueba 1	Prueba 2		Observaciones
1. Coordinación Óculo-Manual		0	0	Pre test tiene dificultad en hacer un nudo	0.5	0.5		En el pos test realiza la prueba sin dificultad ejecutandolo mas rapido
2. Coordinación Dinámica		0	0	Pre test tiene dificultad para hacer los saltos	0.5	0.5		Pos Test realiza la prueba sin dificultad lo ejecuta con mayor rapidez
3. Prueba 3. Control del propio cuerpo		20	0	6 años motora según Picq y Vayer	20	0	6 años motora según Picq y Vayer	en los dos test se evidencia la misma edad motora

4. Organización perceptiva		0,5	0,5	Pre Test realiza la prueba con algo dificultad pero se toma su tiempo de ejecucion	0,5	0,5		Pos Test realiza la prueba sin dificultad.
5. Lateralización	Derecha	izquierda	Dos manos	Dominancia es la mano derecha definida	Derecha	izquierda	Dos manos	Dominancia es la mano derecha definida
	10	0	0		10	0	0	

Tabla 34 Analisis de Resultados pre Test y pos Test

PEDRO								
Puntajes Individuales								
	Pre- test				Pos Test			
Prueba 1		Prueba 1	Prueba 2	Observaciones	Prueba 1	Prueba 2		Observaciones
1. Coordinación Óculo-		0,5	0,5	Pre Test realiza la prueba sin dificultad pero se toma su tiempo	0,5	0,5		En el pos test realiza la prueba sin dificultad

Manual				en le ejecucion				ejecutandolo mas rapido
2. Coordinación Dinámica		0.5	0.5	Pre Test realiza la prueba sin dificultad se toma su tiempo	0.5	0.5		Pos Test realiza la prueba sin dificultad lo ejecuta con mayor rapidez
3. Prueba 3. Control del propio cuerpo		10	10	3 años ½ en edad motora según Picq y Vayer	19	1	5 años ½ Edad motora según Picq y Vayer	Se ve la diferencia de edad motriz entre el pre test con respecto al pos test
4. Organización perceptiva		0,5	0,5	Pre Test realiza la prueba con algo dificultad pero se toma su tiempo de ejecucion	0,5	0,5		Pos Test realiza la prueba sin dificultad.
5. Lateralización	Derecha	izquierda	Dos manos	Pre test no tiene definido el dominio de una mano especifica	Derecha	izquierda	Dos manos	Dominancia es la mano derecha definida
	5	2	3		10	0	0	

Tabla 35 Analisis de Resultados pre Test y Pos Test

JUANITA								
Puntajes Individuales								
	Pre- Test				Pos Test			
Prueba 1		Prueba 1	Prueba 2	Observaciones	Prueba 1	Prueba 2		Observaciones
1. Coordinación Óculo-Manual		0,5	0,5	Pre Test realiza la prueba sin dificultad pero se toma su tiempo en le ejecucion	0,5	0,5		En el pos test realiza la prueba sin dificultad pero se toma su tiempo en le ejecucion
2. Coordinación Dinámica		0	0	Pre Test presenta dificultad para realizar los salto	0,5	0,5		En el Pos Test logra ejecutar los saltos de las dos pruebas.
3. Prueba 3. Control del propio cuerpo		17	3	4 años 1/2	20	0	6 años	Se ve la diferencia de edad motriz entre el pre test con respecto al pos test

4. Organización perceptiva		2	0	Tiene dificultad en el pres test organización de las piezas según el, agujeró que corresponde la figura en la segunda prueba	2	0	2 aciertos y dos no aciertos	Tiene dificultad en el Pos Test en la organización de las piezas según el, agujeró que corresponde la figura en la segunda prueba
5. Lateralización	Derecha	izquierda	Dos manos	Pre test no tiene definido el dominio de una mano especifica	Derecha	izquierda	Dos manos	Dominancia es la mano derecha definida
	5	2	3		8	2	0	

4.7 Proceso de validación de instrumentos

Técnica de recolección de información

Observación

- Directa: participante o no; natural o artificial; individuo o en un grupo; estructurado o no por medio de un test de examen psicomotriz del L. PICQ Y P.VAYER.
- Observación no estructurada en la utilización de diario de campo, cámara fotográfica del celular, videos

Validez: se demuestra determinando hasta qué punto las preguntas que forman el instrumento, son representativas y agotan todo el teme de investigación.

Predictiva: es el que garantiza la ocurrencia de un evento, a partir de un dato, o conjuntos de datos que sirven de base para hacer predicciones en este caso la aplicación del test de PICQ Y VAYER

Fiabilidad

Investigación cuantitativa: la capacidad que tiene el instrumento de registrar los mismos resultados en repetidas ocasiones, de una misma muestra y bajo las mismas condiciones.

Calculo de la fiabilidad

Pre test y el post test PICQ Y VAYER

Es la aplicación del mismo tes dos veces en un lapso prudencial, calculando luego la correlación entre los dos puntajes https://www.monografias.com/trabajos109/tecnicas-e-instrumentos-recoleccion-informacion/te

4. Conclusiones

A pesar de tener una muestra pequeña de 4 niños con Síndrome Down, la investigación facilita indagar el proceso de experiencias obtenidas durante el desarrollo de las fases de la matronotación como medio de intervención para el desarrollo de las habilidades motrices básicas.

Tanto la muestra, la recolección de datos y el análisis se realizan casi simultáneamente a la observación de los puntos de vista de los participantes en su desarrollo de aprendizaje de las diferentes fases de la matronatación que índice en el desarrollo de las habilidades motrices básicas.

Los datos recopilados por medio de la observación y los diarios de campo nos muestran unos indicadores de experiencias y opiniones de causa y efecto durante cada sesión de clase del programa de matronatación, para el desarrollo de las habilidades motrices básicas.

La aplicación del test de Piqc y Vayer con un enfoque cualitativo nos permite observar la evaluación de las habilidades motrices básicas, con un procesó inductivo que va de lo particular a lo general de cada sesión de clase en la matronatación.

5. Referencias Bibliográficas.

Winders, P (2014) Habilidades de la "motricidad gruesa "en niños con síndrome de Down. *Fundación Iberoamericana Down 2. N 156.* https://www.down21.org/revista-virtual/1331-revista-virtual-2014/revista-virtual-mayo-2014-numero-156/articulo-profesional-motricidad-gruesa.html.

Moreno, J. A., y Vera, J. A. (2003). Un estudio experimental de las diferencias por género en la percepción de competencia a partir de la cesión de responsabilidad en las clases de educación física. *Revista Iberoamericana de Educación, 46, 1-10.*

Velázquez, J. J., y Moreno, J. A. (2009). El departamento de Educación Física. Una propuesta de organización. *En Actas del II Congreso Internacional de Educación Física y Diversidad. Murcia: Consejería de Educación*.

Martínez Galindo, C., y Moreno, J. A. (2008). Pautas de actuación para mejorar la enseñanza de las actividades acuáticas. En J. A. Moreno y L. M. Marín (Eds.), *Nuevas aportaciones a las actividades acuáticas (pp. 6-18).* Murcia: UNIVEFD.

Da Fonseca, V. (1984). *Filogénesis de la motricidad.* Madrid: G. Núñez.

Da Fonseca, V. (1988). *Ontogénesis de la motricidad*. Madrid: G. Núñez.

Da Fonseca, V. (1994). Fundamentos psicomotores del aprendizaje natatorio en la infancia. *Revista Española de Educación Física y Deportes, 1, 2,* 20-25.

Del Castillo, M. (1992). Los bebés y el agua: una experiencia real. *Comunicaciones Técnicas, 1, 15-21.*

Del Castillo, M. (1997). Reflexiones en torno a la actividad acuática en educación infantil. *Apunts: Educación Física y Deportes*, *48,* 34-46:

Del Castillo, M. y González González, M. V. (1993). *Vivencias acuáticas. Escola critica*, *año 2*, *3*, 87-94.

Franco, P. y Navarro, F. (1980). *Natación: habilidades acuáticas para todas las edades*. Barcelona: Hispano-Europea.

Camus, Y. (1974). Aspectes pedagogiques d'une experience d'adaptation de jeune enfant au milieu aquatique. *Education Physique et Sport, 129/130,* 42-50.

Camus, Y. (1983). L'adaptation du jeune enfant à l'eau. *Pratiques corporelles, 58,* 19-24.

Cirigliano, P. M. (1989). Iniciación acuática para bebés: *Fundamentos y Metodología*. Buenos Aires: Paidós.

Moreno, J. A. (2002). Método acuático comprensivo. *En Actas del 7º Congreso de Actividades Acuáticas y Gestión Deportiva (pp. 13-27).* Barcelona: SEAE.

Ruiz, L. M. (1999). *Control Motor y competencia acuática en la infancia.* NSW, Vol. XXI, 3, 10-16.

Veintimilla Corrales, Henry Vicente. Yanchapanta Quishpe, Jorge Rodrigo (2010).*Incidencia de un programa de deportes adaptados en el desarrollo motriz en niños con Síndrome Down de leve a moderado de la Fundación Virgen de la Merced en el año 2009-2010.* Facultad de Licenciatura en Ciencias de la actividad Física, Deporte y Recreación. ESPE. Sede Sangolquí http://repositorio.espe.edu.ec/handle/21000/1033

Moreno, J., Abellan J. & Lopez,B. (2013) El descubrimiento del medio acuático de 0 a 6 años. I *Congreso Internacional de Actividades Acuáticas Murcia*. https://www.um.es/univefd/descubrimiento.pdf.

Sánchez, S. (2011) *Programa adaptado para el inicio de la Natación en personas con síndrome de Down.* EFDeportes.com, Revista Digital. Buenos Aires - Año 16 - Nº 156. http://www.efdeportes.com.

García, E. (2010) Iniciación a las actividades acuáticas en edades tempranas. *EmásF, Revista Digital de Educación Física. Año 1, Núm. 6.* https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3324148.

Batalla, F. A. (2000) *Habilidades motrices.* Biblioteca temática del deporte. https://books.google.es

Díaz, L. J. (1999) *La enseñanza y aprendizaje de las habilidades y destrezas motrices básicas*. *Colección la educación física en… reforma.* P.54 https://scholar.google.es/scholar?hl=es&as_sdt=0%2C5&q=la+ense%C3%B1anza+y+aprendizaje+de+habilidades+y+destrezas+motrices+basicas&btnG=

Arker, H. W.; Blanksby, B. A. y Quek, K. L. (1999). Learning to swim using buoyancy aides. *Pediatric Exercise Science, 11,* 377-392.

Pérez, B. (1995). *¿Qué es aprender a nadar?* Buenos Aires: publicación propia.

Ruiz, L. M. (1999). *Control Motor y competencia acuática en la infancia.* NSW, Vol. XXI, 3, 10-16.

Sanz, M. (1997). El agua y el niño de 3, 4, 5 años. *Revista Digital Lecturas: Educación Física y Deportes, 11*. http://www.efdeportes.com/efd11/345.htm

Sarmento, P. y Montenegro, M. (1992). *Adaptación al medio acuático: Un proyecto educativo*. Portugal: APTN.

Schmidt, R. A. (1975). A schema theory of discrete motor skill learnig. *Psychological Review, 82,* 225-260.

Visintin, G. (1997). Sviluppo di schemi motori acquatici. Il mondo del NUOTO. *Comunicaciones Técnicas, 1, 71.*

Winnicott, D. V. (1990). *Los bebés y sus madres.* Barcelona: Paidós.