



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
CARRERA DE ESTIMULACIÓN TEMPRANA

INFORME DE INVESTIGACIÓN SOBRE:

“MÉTODO HALLIWICK EN EL DESARROLLO MOTOR GRUESO DE NIÑOS/AS DE 0 – 2 AÑOS QUE ACUDEN AL CENTRO INCLUSIVO DE DISCAPACIDADES EL PERAL”

Requisito previo para optar por el Título de Licenciada en Estimulación Temprana:

Autora: Izurieta Robles, Ana Monserrath

Tutora: Dra. PhD. Mantilla García, Jimena Paola

Ambato – Ecuador

Septiembre 2019

APROBACIÓN DEL TUTOR

En calidad de Tutora del Proyecto de Investigación sobre el tema: “MÉTODO HALLIWICK EN EL DESARROLLO MOTOR GRUESO DE NIÑOS/AS DE 0-2 AÑOS QUE ACUDEN AL CENTRO INCLUSIVO DE DISCAPACIDADES EL PERAL” de Ana Monserrath Izurieta Robles, estudiante de la Carrera de Estimulación Temprana; considero que reúne los requisitos y méritos suficientes para ser sometido a la evaluación del jurado examinador, designado por el H. Consejo de la Facultad Ciencias de la Salud.

Ambato, Julio 2019

LA TUTORA

Dra. PhD. Mantilla García, Jimena Paola

AUTORÍA DEL TRABAJO DE GRADO

Los criterios emitidos en el presente trabajo de investigación sobre: “MÉTODO HALLIWICK EN EL DESARROLLO MOTOR GRUESO DE NIÑOS/AS DE 0-2 AÑOS QUE ACUDEN AL CENTRO INCLUSIVO DE DISCAPACIDADES EL PERAL” como también los contenidos, ideas, análisis y conclusiones son de responsabilidad de mi persona, como autora de este trabajo de grado.

Ambato, Julio 2019

LA AUTORA

Izurieta Robles, Ana Monserrath

DERECHOS DE AUTOR

Autorizo a la Universidad Técnica de Ambato para que haga de este proyecto de investigación o parte de él, un documento disponible para su lectura, consulta y procesos de investigación. Cedo los Derechos en línea patrimoniales de mi proyecto de investigación, con fines de difusión pública, además apruebo la reproducción de Proyecto de Investigación, dentro de las regulaciones de la Universidad, siempre y cuando esta producción no suponga una ganancia económica y se realice respetando mis derechos de autora.

Ambato, Julio 2019

LA AUTORA

Izurieta Robles, Ana Monserrath

APROBACIÓN DEL TRIBUNAL EXAMINADOR

Los miembros del Tribunal Examinador, aprueban el Informe del Proyecto de Investigación, sobre el tema: “MÉTODO HALLIWICK EN EL DESARROLLO MOTOR GRUESO DE NIÑOS/AS DE 0-2 AÑOS QUE ACUDEN AL CENTRO INCLUSIVO DE DISCAPACIDADES EL PERAL”; de Ana Monserrath Izurieta Robles, estudiante de la Carrera de Estimulación Temprana.

Ambato, Septiembre 2019

Para su constancia firman

PRESIDENTE/A

1er Vocal

2 do Vocal

DEDICATORIA

Este trabajo de investigación está dedicado primeramente a Dios quien ha sabido guiarme durante toda mi vida y me ha permitido llegar a este momento para poder cumplir un sueño más.

A mis padres: Javier y Monserrath quienes han sido el pilar fundamental en mi vida para luchar por mis anhelos y sueños. Gracias por su confianza, apoyo, esfuerzo, dedicación y especialmente por brindarme el camino hacia la superación.

A mis hermanos: Álvaro y Juan quienes con sus risas siempre me han brindado felicidad en días difíciles.

A mi amor Sebastián por ser mi compañero de vida, gracias por alentarme a nunca desmayar y sobre todo por confiar en mí, enseñándome que con perseverancia, amor y respeto puedo llegar a ser todo lo que me proponga.

Izurieta Robles, Ana Monserrath.

AGRADECIMIENTO

Este proyecto es el resultado final de la perseverancia y constancia de varias personas que han formado parte de este camino hacia la vida profesional.

Es por ello, que agradezco a la Dra. PHD Paola Mantilla por haberme brindado su tiempo y dedicación en la guía y preparación de este trabajo.

Así mismo, como no agradecer a la Licenciada María José Córdova quien fue un pilar fundamental para la ejecución del proyecto, gracias por abrirme las puertas del Centro, así como su tiempo y conocimiento.

Agradezco a mis padres por el aliento, motivación y confianza que impusieron en mi alentándome en mi formación académica

Gracias a mis maestros por brindarme sus conocimientos y ayudarme a cumplir esta meta anhelada.

Por último, pero no menos importante agradezco a la Universidad y a la Carrera de Estimulación Temprana por abrir sus puertas al conocimiento y formar a profesionales exitosos.

Izurieta Robles, Ana Monserrath

ÍNDICE DE CONTENIDOS

PORTADA.....	i
APROBACIÓN DEL TUTOR.....	ii
AUTORÍA DEL TRABAJO DE GRADO	iii
APROBACIÓN DEL TRIBUNAL EXAMINADOR	v
DERECHOS DE AUTOR	iv
DEDICATORIA	vi
AGRADECIMIENTO	vii
ÍNDICE DE CONTENIDOS	viii
ÍNDICE DE TABLAS	xi
ÍNDICE DE GRÁFICOS	xii
RESUMEN.....	xiv
SUMARY.....	xvi
INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO I.....	2
MARCO TEÓRICO	2
1.1. Antecedentes Investigativos.....	2
1.1.1. Contextualización.....	2
1.1.2. Justificación.....	5
1.1.3. Estado del Arte	5
1.1.4. Fundamentación Teórico Científica	7
1.1.4.1. Variable Independiente: Método Halliwick.....	7
1.1.4.1.1. Estimulación Temprana	8
1.1.4.1.2.1. Objetivos de Estimulación Temprana.....	8
1.1.4.1.2.2. Áreas de Estimulación Temprana	9
1.1.4.1.2.3. Intervenciones en Estimulación Temprana.....	10

1.1.4.1.3.	Técnicas de Estimulación Temprana	11
1.1.4.1.3.1.	Técnicas Sensorial	12
1.1.4.1.3.2.	Técnicas Motrices	12
1.1.4.1.4.	Intervención Acuática	13
1.1.4.1.4.1.	Hidroterapia	13
1.1.4.1.4.1.1.	Método Halliwick	19
1.1.4.2.	Variable Dependiente: Desarrollo Motor Grueso.....	22
1.1.4.2.1.	Neurodesarrollo	22
1.1.4.2.2.	Psicomotricidad	25
1.1.4.2.3.	Desarrollo Motor.....	28
1.1.4.2.4.	Motricidad Gruesa	31
1.2.	Objetivos	37
1.2.1.	Objetivo General	37
1.2.2.	Objetivos Específicos.....	37
CAPÍTULO II	38
METODOLOGÍA	38
2.1	Materiales	38
2.2.	Métodos	39
2.2.1.	Enfoque.....	39
2.2.2.	Nivel o Tipo de Investigación.....	39
2.2.4.	Hipótesis o Supuesto.....	43
CAPÍTULO III	44
RESULTADOS Y DISCUSIÓN	44
3.1.	Análisis y Discusión de Resultados.....	44
3.2.	Demostración de la Hipótesis.....	56
CAPÍTULO IV	61
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	61

4.1. Conclusiones	61
4.2. Recomendaciones	63
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	64
BIBLIOGRAFÍA	64
ANEXOS	73

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Áreas del Desarrollo.....	10
Tabla 2. Niveles de actuación en Atención Temprana en Salud.....	11
Tabla 3. Peso en distintas inmersiones.....	15
Tabla 4. Efecto Térmico.....	17
Tabla 5. Fases del Método Halliwick.....	22
Tabla 6. Vías Motoras Centrales	25
Tabla 7. Hitos del Desarrollo Motor Grueso 0 – 6 meses	34
Tabla 8. Hitos del Desarrollo Motor Grueso 6 -12 meses.....	35
Tabla 9. Hitos del Desarrollo Motor Grueso 12 – 15 meses	36
Tabla 10. Hitos del Desarrollo Motor Grueso 15 – 18 meses	36
Tabla 11. Hitos del Desarrollo Motor Grueso 18 – 24 meses	36
Tabla 12. Población total por sexo	44
Tabla 13. Población total por edad cronológica.....	45
Tabla 14. Cuadro Epidemiológico	46
Tabla 15. Resultados Totales de la aplicación del pre- test	47
Tabla 16. Datos Iniciales del Área Motora Gruesa	49
Tabla 17. Resultados Finales de la aplicación del pos- test (2019).....	50
Tabla 18. Resultados finales del Desarrollo Motor Grueso	52
Tabla 19. Avance del Nivel de Desarrollo	53
Tabla 20. Escala de Medición	56
Tabla 21. Evaluación Inicial.....	56
Tabla 22. Evaluación Final.....	56
Tabla 23. Resultados Finales de la Ficha de Observación	57
Tabla 24. Tabla de Frecuencia	58
Tabla 25. Demostración de la Hipótesis.....	60

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1. Espiral del Desarrollo.....	27
Gráfico 2. Población por Sexo	44
Gráfico 3. Población por Edad Cronológica.	45
Gráfico 4. Diagnóstico	46
Gráfico 5. Interpretación de resultados de pre- test.	47
Gráfico 6. Datos Iniciales de Desarrollo Motor Grueso.....	49
Gráfico 7. Resultados Finales de la Aplicación del Pos- Test	50
Gráfico 8. Resultados Finales de la aplicación del Test EDI.....	52
Gráfico 9. Comparación de Nivel del Desarrollo.....	53
Gráfico 10. Evaluación de las Fases del Método Halliwick	54

ABREVIATURAS

CID	Centro Inclusivo de Discapacidades
ECV	Encuesta de Condiciones de Vida
EDI	Prueba de Desarrollo Infantil
IHA	Asociación Internacional de Halliwick
INEC	Instituto Nacional de Estadísticas y Censo
OMS	Organización Mundial de la Salud
SNC	Sistema Nervioso Central
UNICEF	Fondo de Naciones Unidas para la Infancia

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

CARRERA DE ESTIMULACIÓN TEMPRANA

MÉTODO HALLIWICK EN EL DESARROLLO MOTOR GRUESO DE NIÑOS/AS DE 0 – 2 AÑOS QUE ACUDEN AL CENTRO INCLUSIVO DE DISCAPACIDADES EL PERAL

Autora: Izurieta Robles, Ana Monserrath

Tutora: Dra. PhD. Mantilla García, Jimena Paola

Fecha: Julio, 2019

RESUMEN

El desarrollo del infante es un proceso prioritario, caracterizado por un alto grado de plasticidad cerebral, el cual debe darse en condiciones óptimas para sentar las bases en la adquisición de las funciones cerebrales, si este proceso se ve interrumpido por factores ambientales, psicológicos, sociales y culturales; evidencia la aparición de posibles alteraciones o retrasos en su desarrollo, de cara a deteriorar la calidad de vida de la población infantil.

Es indispensable atender esta problemática de forma acertada, a través de la detección oportuna de anomalías en las diferentes áreas del desarrollo; para establecer estrategias de intervención temprana, con la finalidad de evitar y disminuir riesgos que puedan alterar su evolución.

Estudio descriptivo – observacional, que analiza la relación entre el Método Halliwick y el desarrollo motor grueso en los dos primeros años de vida del niño, en una población de 15 infantes, atendidos en el Programa de Hidroterapia - Centro Inclusivo de Discapacidades El Peral; elegidos por criterios de inclusión y exclusión. Se utilizó una ficha de observación y una prueba de evaluación para la recogida de información y establecer la línea base del desarrollo motor grueso. Investigación que se enmarca con una base legal y ética para su respectiva ejecución, lo cual facilito el acceso a historias clínicas y evaluaciones previas, a partir de ello con los resultados

obtenidos se equiparo con las escalas de valoración de la Prueba de Desarrollo Infantil “EDI”, y se concluye categorías de normalidad, rezago y riesgo en la población infantil.

Se realiza el análisis de una segunda valoración por el profesional encargado, en el cual se evidencio un 67% con desarrollo normal, 27% en rezago y un 6% en riesgo, resultados obtenidos posterior a un proceso de intervención de aproximadamente un año, intervención que incluye el Método Halliwick a través de la ejecución de cada una de sus fases.

PALABRAS CLAVES: HIDROTERAPIA, MÉTODO HALLIWICK, MOTRICIDAD GRUESA.

TECHNICAL UNIVERSITY OF AMBATO
HEALTH SCIENCES FACULTY
EARLY DEVELOPMENT CAREER

HALLIWICK METHOD IN THICK MOTOR DEVELOPMENT OF CHILDREN AGED 0 - 2 YEARS AT THE INCLUSIVE CENTER OF DISABILITIES EL PERAL

Author: Izurieta Robles, Ana Monserrath

Tutor: Dra. PhD. Mantilla Gracia, Jimena Paola

Date: July, 2019

SUMARY

The development of the infant is a priority process, characterized by a high degree of cerebral plasticity, which must occur in optimal conditions to lay the foundations in the acquisition of brain functions, if this process is interrupted by environmental, psychological, social factors and cultural; evidence the appearance of possible alterations or delays in its development, in order to deteriorate the quality of life of the child population.

This problem is indispensable in an accurate way, through the opportune detection of anomalies in the different areas of development; to establish early intervention strategies, in order to avoid and reduce risks that may alter their evolution.

Descriptive and observational research which analyzes the relation between Halliwick Method and the motor gross development in the two first years of kids' life, in a population of 15 kids seen in the Hydrotherapy Program - El Perales Disabilities Inclusive Center, chosen by inclusion and exclusion criterion. An observation sheet and a motor gross development test were used. This research forms with legal and ethical basis to the project implementation which allowed the access to their medical history and previous evaluations. On that basis, the results were compared with the Infant development test scales of assessment and normal, underdevelopment and risk categories in infant population were concluded.

The results of the second evaluation were analyzed by a care professional and it showed 67% with normal development, 27% underdevelopment and 6% at risk after an approximately year intervention which included the Halliwick Method through execution in each of its stages.

KEY WORDS: HYDROTHERAPY, HALLIWICK METHOD, THICK MOTOR DEVELOPMENT.

INTRODUCCIÓN

El presente proyecto de investigación se titula “MÉTODO HALLIWICK EN EL DESARROLLO MOTOR GRUESO EN NIÑOS/AS DE 0 – 2 AÑOS” se busca analizar la eficacia del Método Halliwick en el desarrollo motor grueso de la población infantil de 0- 2 años ubicado en el Centro Inclusivo de Discapacidades el Peral del cantón Ambato provincia de Tungurahua.

Esta investigación se realizó por medio de una Prueba de Evaluación del Desarrollo, mismo que fue aplicado a niños de 0 a 2 años de edad en el cual se evaluó el desarrollo motriz grueso y se observó la ejecución del Método Halliwick y como este influye en el avance del desarrollo motor grueso.

Para llevar a cabo este proyecto de investigación se elaboró una planificación para el cumplimiento de cada propuesta, consta de cuatro capítulos; el primer capítulo explica la contextualización del problema, así como estudios anteriores sobre esta investigación, la historia, parte teórica sobre cada una de las variables, los objetivos y la hipótesis. El segundo capítulo refiere a la metodología utilizada para cumplir los objetivos expuestos, los mismos que ayudan al desarrollo del proyecto. El tercer capítulo es puramente estadístico en donde se puede realizar el análisis y la interpretación de los resultados obtenidos, en este capítulo se puede verificar la hipótesis que se ha establecido en la investigación. El ultimo menciona las conclusiones y recomendaciones elaboradas por el autor en base a los resultados arrojados en la investigación, así mismo se propone abordar más sobre el tema de la rehabilitación acuática dirigida a Estimulación Temprana.

CAPÍTULO I

MARCO TEÓRICO

1.1. Antecedentes Investigativos

1.1.1. Contextualización

Durante los últimos cien años la hidroterapia como técnica, ha sido utilizada para la rehabilitación neuromuscular y músculo - esquelética” (Etxebarria, 2014); en la actualidad es una de los recursos terapéuticos acogidos por varios profesionales en el ámbito de la salud, de manera particular en rehabilitación; permite al paciente ejecutar ejercicios con bajo impacto y esfuerzo, el rehabilitador puede ejercer cualquier tipo de movimiento o maniobra con mayor facilidad, constituyéndose como un mecanismo valioso; gracias a los beneficios que brinda a la población infantil, en reacciones de enderezamiento, equilibrio, coordinación y esquema corporal; a diferencia de actividades fuera del medio acuático. (Saborit, Robles, Garcia, & Cisneros, 2014)

La hidroterapia se define como el tratamiento terapéutico por medio del agua dirigido hacia la piel, como térmico y mecánico. (Sanz & Ortiz, 2005).

Investigaciones afirman la eficacia de la hidroterapia en el desarrollo motor de los infantes, estudio que incluyó a 60 infantes de edades entre 3 meses y 4 años, con “diagnóstico de alto riesgo neurológico (43%), daño neurológico (17%) y síndrome de Down (40%)” (Saborit, Robles, Garcia, & Cisneros, 2014), en el cual se valoró el área motora con la prueba de Batelle. De acuerdo con los resultados evidenciados en el desarrollo motor esperado cada tres meses, los pacientes con estas patologías, alcanzaron una evolución entre el 80% al 71%. Se concluye que la neuroterapia acuática, estimula la motricidad facilitando el neurodesarrollo. (Saborit, Robles, Garcia, & Cisneros, 2014)

A la par se estudiaron a 20 pacientes con diagnóstico de mielomeningocele, intervención que incluyó la aplicación del programa acuático, se observó una mejoría estadísticamente significativa en las contracturas musculares, fuerza muscular y postura. (Saborit, Robles, Garcia, & Cisneros, 2014)

En el transcurso del tiempo se ha desarrollado diversos métodos y técnicas para el desarrollo de habilidades motoras, como el método Halliwick siendo uno de los programas más utilizados en infantes, que presenten riesgo o compromiso neuromusculoesqueléticos, patología adyacente o carencia de estímulos que impida el correcto desarrollo. (Castello, 2019)

Existen diversas asociaciones de hidroterapia como la Asociación Internacional de Halliwick (IHA) “inscrita en los registros de la Autoridad de Negocios Danesa, con su respectiva legislación (número CVR: 39295709)” (Halliwick, Asociación Internacional Halliwick, 2019), esta asociación busca promover el concepto Halliwick de natación y rehabilitación en el agua, su objetivo enseñar a desplazarse en el agua, de manera particular a pacientes con dificultades motoras, con la visión de que sean partícipes en un medio acuático, se muevan y puedan nadar independientemente. (Halliwick, Asociación Internacional Halliwick, 2019)

La Organización Mundial de la Salud (OMS) afirman que cada año mueren casi 10 millones de niños y niñas menores de 5 años, por otro lado 200 millones de niños sobreviven, pero no alcanzan a desarrollar toda su potencialidad, debido a factores externos como la pobreza, desnutrición, carencia de cuidados y escasas oportunidades de aprendizaje. La atención adecuada en nutrición, salud, educación vinculados al desarrollo emocional, garantizan a los infantes una mejor calidad de vida (OMS, 2019).

La Academia Americana de Pediatría define a los problemas del desarrollo como cuadros crónicos de inicio precoz que dificultan la adquisición de habilidades motoras, del lenguaje y sociales, que provocan un impacto significativo en el desarrollo del niño. (Pediatría, 2000). En el 2030: 167 millones de niños vivirán en la extrema pobreza, 69 millones de niños menores de 5 años morirán entre el 2016 y 2030. (UNICEF, 2018) (Romon, 2017), sino se asegura el cumplimiento de los derechos que tienen todos los niños, afirmación realizada por el Fondo de Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF)

Datos estadísticos muestran una prevalencia de niños con retraso psicomotor de 12,7% entre edades de 0 -18 años, estudio elaborado en Madrid (España).

Publicaciones realizadas en Latinoamérica, Brasil Instituto de Medicina y Rehabilitación, Hospital de Clínicas en Sao Paulo; con el apoyo de la Asociación Halliwick , obtuvo un marcado premio del Secretario de Estado de Sao Paulo “ por los derechos de las personas con discapacidad, en el cual se reconoce la excelencia del concepto Halliwick para la Inclusión y acceso igualitario a la persona con discapacidad”. (Halliwick, Asociación Internacional Halliwick, 2019).

En América Latina el retraso psicomotor es evidente, como lo muestra los datos obtenidos en Argentina según la Pesquisa de trastornos Inaparentes del Desarrollo Psicomotor, se encontró 839 niños aparentemente sanos de los cuales el 20% presentaban retraso. (Oiberman, Orellana, & Mansilla, 2006).

En Chile se valora el desarrollo psicomotor en niños desde el año 1979, para pesquisar riesgo o retraso en el desarrollo, hasta el año 2013 niños de entre 7 y 59 meses controlados en el sistema de salud presentan alteración en su desarrollo psicomotor, representando un 12, 44%. (Salud, 2018)

En el Ecuador no existen registros, asociaciones o grupos encargados en el manejo del Método Halliwick, la gran mayoría de la población no accede a este método, principalmente por razones económicas y falta de profesionales capacitados en su aplicación, a pesar de que actualmente “la población infantil es el foco de mayor impacto, en el proceso de recuperación y rehabilitación requieren de terapias alternativas y convencionales” (Gonzalez, 2011), y aún más cuando los problemas en el desarrollo son evidentes por diversos factores, como lo señala el Censo de Población y Vivienda, realizado en el 2010 por el Instituto Nacional de Estadísticas y Censo (INEC), el 46% de la población infantil se encuentra en pobreza y el 19% en pobreza extrema (Secretaria Tecnica Plan de Toda una vida, 2017). Según la encuesta de Condiciones de Vida (ECV) ejecutado en el año 2014, la incidencia de la desnutrición crónica en infantes es del 23,9% y aún más en niños pobres (26,3%) y pobres extremos (35,4%) (Secretaria Tecnica Plan de Toda una vida, 2017). Datos alertan la dificultad en la adquisición de habilidades motoras, cognitivas, sociales y del lenguaje.

Se destaca al Centro Inclusivo de Discapacidades “El Peral”- Ambato, como un espacio terapéutico, que aplica dentro de sus procesos de intervención temprana el

método, con lo profesionales capacitados en hidroterapia, equipos innovadores y calidad humana en el manejo de pacientes con este tipo de patologías, para favorecer el desarrollo de habilidades motoras.

1.1.2. Justificación

El estudio pretender analizar el método Halliwick basado en la hidroterapia, el cual consiste en utilizar el agua en toda su amplitud como medio para la rehabilitación, con el impacto que genera en el desarrollo motor grueso.

Los beneficios del medio acuático como agente rehabilitador en todo tipo de pacientes, por medio de estímulos correctos produce mayor movilidad, relajación mejora sus movimientos, esquema corporal y equilibrio. El paciente experimenta vivencias motrices que son posibles a través del agua, se afirma sin duda que la actividad muscular se duplica o triplica, en un ambiente acuático a diferencia de ejercicios realizados en un ambiente externo.

Su importancia e impacto se basa principalmente en la población objeto del estudio, que comprende infantes en un rango de edad de 0 a 2 años, que presentan alteraciones en el desarrollo motor grueso y que están inmersos en programas de intervención temprana a través de la aplicación del Método Halliwick.

La originalidad recae primordialmente en la observación, descripción y análisis de la aplicación del Método Halliwick vinculado al área de Estimulación Temprana, con la finalidad de alcanzar un control y balance del cuerpo en diferentes posiciones dentro del medio acuático.

La investigación es viable, se rige en el marco legal referente a los derechos de los niños, niñas y adolescentes establecidos en la Constitución y en el Código de la Niñez y Adolescencia, en el ámbito científico se sustenta en fundamentos teóricos que permiten el cumplimiento de los objetivos plateados en el estudio.

1.1.3. Estado del Arte

Una vez revisada la bibliografía de trabajos de investigación en diferentes repositorios se han encontrado algunos trabajos que servirán de apoyo para el proyecto en cuestión:

Salazar López, A (2014), Universidad Nacional de Chimborazo, su investigación “LA APLICACIÓN DE LA TÉCNICA HALLIWICK EN HIDROTERAPIA Y SUS EFECTOS EN EL DESARROLLO EVOLUTIVO EN NIÑOS CON SÍNDROME DE DOWN” el objetivo: determinar la eficacia del método Halliwick en el desarrollo evolutivo de niños con Síndrome de Down, conformado por 18 niños; desde 15 días de nacido hasta 4 años 9 meses, se ejecutó las 4 fases del Método; muestran el estado inicial y como van evolucionando después de la aplicación del método, concluyen que el método aporta grandes beneficios en su estado físico, mental y psicológico, principalmente una mejora notable en su tono muscular (Salazar, 2014)

Etzebarria Rojo, A (2014), Universidad de Cantabria, su investigación “EFECTOS DE LA TERAPIA ACUÁTICA BASADA EN EL MÉTODO HALLIWICK” el objetivo, analizar los efectos y beneficios al aplicar el método y observar cómo influye en todas las áreas e investigar datos relevantes sobre este método en diversas patologías. A través de una búsqueda sistemática en diferentes repositorios: Pubmed, Cochrane, Pedro, Science Direct y Scopus, excluyen estudios posteriores del año 2008 y utilizan pruebas estandarizadas que valoren habilidades físicas, cognitivas y sociales, concluyen que existe la mejora de habilidades motoras (equilibrio, fuerza muscular, desplazamientos) y relaciones sociales; especialmente cuando la población se encuentra en el medio acuático (Etzebarria, 2014).

Riva, M (2016), Universidad de Cantabria realizó, investigación “PSICOMOTRICIDAD VIVENCIADA EN EL MEDIO ACUÁTICO” con el objetivo de analizar y explorar los beneficios de la psicomotricidad dirigida al medio acuático; brindaron a los participantes diversos escenarios dentro del agua que favorecerían el desarrollo de habilidades motoras cognitivas y sociales. Conformada por 80 niños con edades de entre 0 a 5 años, indican a través de los resultados finales que la psicomotricidad en el medio acuático es una propuesta valiosa para incluir en el desarrollo general, destacan que esta estrategia tuvo un impacto significativo en aspectos emocionales: autoestima, motivación y autonomía, así como en el desarrollo de habilidades sociales (Riva, 2016).

Pintag Coral, K (2018), Universidad Nacional de Chimborazo, su investigación “EFICACIA DEL MÉTODO HALLIWICK EN NIÑOS CON RETRASO PSICOMOTOR DE 3 A 36 MESES DE EDAD DEL CENTRO DE ATENCIÓN DESPERTAR DE LOS ANGELES ” su objetivo, demostrar la eficacia del método Halliwick en niños con retraso psicomotor de 3 a 36 meses de edad, conformada por 23 niños, se aplicó el método Halliwick basado en cuatro fases. Gracias a los resultados arrojados se concluye que el método es favorable en el área motora, siendo que los participantes al inicio del tratamiento presentaron 2 meses de retraso y la evaluación final arrojó 1 mes de retraso, e indican incluir al Método Halliwick como parte del protocolo de tratamiento en pacientes con retraso en el desarrollo psicomotor. (Pintag, 2018)

Fernandez, Raphaella (2016), "THE INFLUENCE OF SWIMMING IN THE DEVELOPMENT OF PSYCHOMOTRIZ IN CHILDREN OF CHILDHOOD EDUCATION" by means of a methodological search in the database: Scale and lilacs, analysis of the current situation of swimming The contribution to psychomotricity, during the period February-September 2016, and thus it was achieved that swimming is an indispensable resource for physical development, motor skills, sensations and perceptions, teaching the way, the techniques of swimming, which promotes the integral development of the child and the proposal of a range of corporal experiences.

Fernandez, Raphaella (2016), en su estudio “LA INFLUENCIA DE LA NATACIÓN EN EL DESARROLLO DE LA PSICOMOTRIZ EN NIÑOS DE EDUCACIÓN INFANTIL” mediante una búsqueda metodológica en la base de datos: Scielo y Lilacs, analizo la perspectiva actual de la natación y la contribución a la psicomotricidad, durante el periodo febrero- septiembre 2016; aseguran que la natación es un recurso indispensable para el desarrollo físico, habilidades motoras finas, sensaciones y percepciones, enseñando de manera lúdica diversas técnicas de natación lo que promueve el desarrollo integral del niño y propicia una gama de experiencias corporales. (Fernandez, 2016)

1.1.4. Fundamentación Teórico Científica

1.1.4.1.Variable Independiente: Método Halliwick

1.1.4.1.1. Estimulación Temprana

Según el Doctor Raúl Téllez del Río la Estimulación Temprana se define como “ la atención que se da al niño en las primeras etapas de su vida con el objetivo de desarrollar y potenciar al máximo sus posibilidades físicas, intelectuales y afectivas, mediante programas secuenciales y sistemáticos que abarcan todas las áreas del desarrollo humano, sin forzar el curso de la maduración.” (Tellez del Río, 2015). Investigaciones afirman que la Estimulación Temprana “engloba un conjunto de acciones que se ofrece al niño desde antes de su nacimiento para brindarle un saludable desarrollo.” (Borreno & Alvarado, 2015).

El Doctor Orlando Terre quien es especialista en Estimulación Temprana a conceptualizado a la Atención o Estimulación Temprana como un “conjunto de técnicas y métodos acreditadas, aplicadas de forma sistemática y secuencial que se dan en niños desde el nacimiento hasta los 6 años de edad, con la finalidad de potenciar al máximo habilidades y aptitudes en áreas de desarrollo motor, cognitivas, lenguaje y socio afectivas, impidiendo estados de riesgo en el desarrollo del infante así como ayudando y guiando a los padres en el cuidado del niño”. (Terre, 2019)

La Federación Estatal de Profesionales de Atención Temprana según la publicación del Libro Blanco en Atención Temprana define como “intervenciones que se dan a la población infantil a edades de entre 0 a 6 años, como a la familia y al contexto en que se desenvuelve, principalmente para dar respuestas tempranas a las necesidades temporales o insolubles que presentan los niños con trastorno en el desarrollo o tienen riesgo de presentar” (GAT, 2015).

Finalmente se dice que la Estimulación Temprana también conocida como intervención precoz o atención a edad temprana es el grupo de técnicas especiales empleadas en niños entre el nacimiento y los 6 años de vida para corregir trastornos reales o potenciales en su desarrollo, o para estimular capacidades compensadoras. Los programas se desarrollan teniendo en cuenta tanto el entorno individual como familiar. (Roselle & otros, 2013)

1.1.4.1.2.1. Objetivos de Estimulación Temprana

La Asociación de Profesionales en Atención Temprana muestran que los objetivos de la Estimulación Temprana son: (GAT, 2015)

1. Disminuir el déficit o los efectos de una patología que afectan el desarrollo global del niño.
2. Mejorar el desarrollo del niño en la medida posible.
3. Implantar componentes necesarios e indispensables de compensación, separación de barreras y adaptación de necesidades específicas.
4. Impedir o disminuir la aparición de déficits o efectos asociados a una patología o enfermedad.
5. Tener en cuenta las necesidades y demandas de la familia o el entorno en el que el niño se desenvuelve.
6. Colocar al niño como participante activo de la intervención.

1.1.4.1.2.2. Áreas de Estimulación Temprana

El desarrollo infantil es gradual, se da de acuerdo con la edad cronológica y capacidades del niño. Entre lo principal y básico que se busca es el control postural, autonomía de desplazamiento, comunicación e interacción social. (GAT, 2015)

- **Área Cognitiva:** Le permite al infante entender, relacionarse y adaptarse a nuevos escenarios, por medio del pensamiento, razonamiento y la interacción directa con las metas y el mundo que lo rodea. (Lopez R. , 2017)
- **Área Motriz:** Permite al niño la relación con el contexto por medio de diversas habilidades que se van desarrollando como el moverse o desplazarse, así mismo generando habilidades finas como la coordinación de lo que se ve y se toca, la manipulación de objetos y las técnicas que incluye la motricidad fina, es fundamental que el infante toque, explore y conozca todo lo que lo rodea para generar habilidades motrices. (Lopez R. , 2017)
- **Área de Lenguaje:** Le ayuda al niño a comunicarse con todo el contexto en el que se desenvuelve, incluyendo tres elementos como la capacidad comprensiva, expresiva y gestual. (Lopez R. , 2017)
- **Área Socio-Emocional:** Se da gracias a la interacción y participación de los padres o cuidadores que son los primeros vínculos afectivos que tendrá en niño, es importante que se brinde seguridad, confianza, cuidado y atención, gracias a ello el niño podrá aprender a comportarse con los demás, en definitiva ser como ser una persona en una sociedad determinada. (Lopez R. , 2017).

ÁREAS DE DESARROLLO	
Área Cognitiva	Comprender Relacionar Adaptarse Interaccionar
Área Motriz	Moverse Desplazarse
Área del Lenguaje	Expresión Comprensión Ideas Pensamientos
Área Socio- afectiva	Experiencias afectivas Socialización

Tabla 1. Áreas del Desarrollo

Fuente: (Instituto Nacional Iberoamericano del Oro Hidalgo S.C., s.f.)

1.1.4.1.2.3. Intervenciones en Estimulación Temprana

Es indispensable indicar que en la actualidad existen tres áreas de intervención: salud, educación y servicios sociales.

El área de la salud, principalmente gira en torno a la atención pediátrica, y se centra en factores evolutivos del niño, acciones preventivas y de asistencia sanitaria. (Ramirez, 2005)

El área de educación dirige su atención al apoyo en la integración al contexto educativo de manera individualizada, generando todo accionar en el apoyo dentro aula. (Ramirez, 2005)

El área de servicios sociales, actúa de manera ambulatoria generando programas que faciliten el desarrollo motor, lenguaje y sociales, con hincapié en la participación de

la unidad familiar. Así mismo analizando como la familia se conoce, integra aplicando pautas y orientaciones para ejecutar el programa. (Ramirez, 2005)

Niveles de Intervención de Estimulación Temprana

Según Amparo Moreno y Nuria Calet. existen tres puntos de referencia en cuanto Estimulación Temprana actúa estas son (Moreno & Calet, 2015)

- **Nivel primario:** Ejecuta acciones de prevención y concientización encaminados a la población en general, con el objetivo principal de impedir condiciones que lleven estados no deseados o déficits en el desarrollo infantil.
- **Nivel secundario:** Las acciones están dirigidas a la población de riesgo, con el objetivo de intervenir de manera precoz en la detección y el diagnóstico.
- **Nivel terciario:** Acciones dirigidas a disminuir efectos negativos de trastornos o déficits que se manifiesten en la población infantil.

Niveles de actuación en Atención Temprana en Salud		
Primario	Secundario	Terciario
Identifican y señalan circunstancias relevantes en la promoción y prevención de la salud en patologías infantiles. Elaboran campañas de planificación familiar, atención la mujer embarazada, vacunas y control del niño sano.	Revelan embarazos de alto riesgo y se enfocan en niños con alto riesgo de presentar alteraciones en su desarrollo. Descubren factores de riesgo social en el desarrollo infantil, analizando las situaciones familiares: bajos ingresos, madres adolescentes.	Tratamientos específicos dirigidos a niños con alteraciones en su desarrollo, se puede atender en los propios servicios de salud para a posterior ser dirigidos a profesionales específicos en el ámbito de la salud.

Tabla 2. Niveles de actuación en Atención Temprana en Salud

Fuente: (Borreno & Alvarado, 2015)

1.1.4.1.3. Técnicas de Estimulación Temprana

1.1.4.1.3.1.Técnicas Sensorial

Se la define como la capacidad que posee el ser humano de interpretar y organizar información a través del sistema nervioso central y así poder entrar en contacto con el contexto y responder adecuadamente. (Beaudry, 2016) por lo que cumple con dos objetivos fundamentales que es fomentar el máximo desarrollo de las capacidades sensoriales y potencializar el desarrollo cognitivo a través de sensaciones.

Beneficios

Los beneficios que ofrece las técnicas sensoriales en los niños son múltiples entre ellas tenemos:

- Promover la sensibilidad
- Desarrollar el equilibrio corporal.
- Fomentar estados de bienestar.

Las técnicas sensoriales más utilizadas son: aromaterapia, musicoterapia y cromoterapia.

Musicoterapia: Se da por medio de un profesional capacitado músico- terapeuta el cual a través de la utilización de la música con todos los elementos (ritmo, melodía, sonido y armonía), promueve la comunicación, movimientos, aprendizajes y expresiones; con el objetivo de cumplir todas las demandas físicas, cognitivas y sociales. (Torres & Hermoza, 2012)

Aromaterapia: Es el arte y la ciencia del uso de esencias naturales extraídas de plantas con la finalidad de estabilizar, relajar y promover la salud de la mente, el espíritu y el cuerpo. Y de esta manera despertar sentimientos positivos como la relajación, bienestar, motivación y felicidad. (Torres & Hermoza, 2012)

Cromoterapia: Se la define como una técnica que ayuda a generar cierto tipo de respuestas en el organismo ayudando a curar patologías o dolencias gracias a la energía que imparte cada calor. En ayuda a generar diferentes estados de ánimo, sensaciones y sensaciones. (Sanchez, 2018)

1.1.4.1.3.2.Técnicas Motrices

Es necesario procurar el desarrollo de habilidades motrices en toda su amplitud desde la niñez, debido a que el ser humano siempre estará expuesto a diversas situaciones que obliguen al uso explícito de dichas habilidades para responder a un problema y lograr la adaptación. (Puentes, 2015)

Dicho esto el pilar fundamental de las habilidades motrices es la locomoción es decir el manejo y dominio del cuerpo en el espacio. (Moreno & Calet, 2015). El desarrollo psicomotor está íntimamente relacionado con el juego, proporcionando al niño libre y completa participación en el mundo que lo rodea a través el conquiste de su cuerpo.

Brain Gym: También conocida como gimnasia mental, esta técnica está diseñada por medio de 26 ejercicios que emplean agilidad mental y física, trabajando sobre ambos hemisferios, con el objetivo de mejorar el rendimiento mental generando nuevas conexiones neuronales destinadas a mejorar la atención, equilibrio, concentración, habilidades en la lectura y la escritura estableciendo aprendizajes. (Balaguero, 2016)

Concepto Bobath: Es un concepto terapéutico dirigido a personas con lesiones del sistema nervioso como tratamiento global, se enfoca principalmente en el control postural, aprendizaje motor, plasticidad cerebral y la biomecánica así como en las necesidades de cada paciente. Este concepto promueve al paciente la inclusión a la sociedad llegando de la manera más posible a ser un individuo autónomo e independiente. (Balsera, 2018)

1.1.4.1.4. Intervención Acuática

1.1.4.1.4.1.Hidroterapia

La hidroterapia se la define como la utilización del agua como medio terapéutico, se deriva del griego Hydro (agua) – Therapia (curación). “Es una disciplina que se engloba dentro de la fisioterapia y medicina (hidrología médica)” y se la reconoce como la ciencia y el arte de la prevención y tratamiento de lesiones por medio del agua.

Desde la etapa gestacional el primer y único ambiente que ofrece la vida es el líquido amniótico. Antes de nacer el ser humano se encuentra en un ambiente acuoso, con temperatura estable y seguro para realizar los primeros movimientos (Saborit,

Robles, Garcia, & Cisneros, 2014). Después del nacimiento el ser humano ingresa a un ambiente seco, a pesar de ello el agua siempre va ser una de los medios más importantes no solo para la limpieza o diversión, sino de tratamiento y rehabilitación. (Saborit, Robles, Garcia, & Cisneros, 2014)

Desde la antigüedad la hidroterapia ha sido utilizado por varias poblaciones como es el caso de Egipto, Roma y Grecia quienes fueron los pioneros en divulgar las propiedades y beneficios del agua; evolucionado de forma rápida y eficaz en la actualidad por profesionales de rehabilitación. (Montesinos, 2015) (García, Doncel, García, López, & Cordero, 2017)

“De esta manera se requiere promover la independencia y funcionalidad, estimulando movimientos adecuados y disminuyendo respuestas indeseadas.” (Jihyunn & Poretta, 2014), Basándose principalmente en los principios hidrodinámicos, temperatura y reducción de peso. (Vonder, Walker, & Powell, 2016)

Efectos Fisiológicos Terapéuticos

Existen 4 efectos del agua que lo califican como una opción ideal en medidas terapéuticas. Estos son: efecto mecánico, térmico y psicológico.

Efecto Mecánico

PESO EN DISTINTAS INMERSIONES	
INMERSIÓN (HASTA)	PESO APARENTEMENTE REAL

Total	3%	<i>Factores</i>
Cuello	7,5%	
Axilas	20%	
Pecho	33%	
Nivel Umbilical	50%	
Nivel Trocantérico	66%	
Nivel de las Rodillas	90%	

hidrostáticos: Es la presión que ejerce el agua sobre un cuerpo en inmersión, es semejante al peso de la columna del agua situada por encima del cuerpo y es claramente proporcional a la profundidad de la inmersión y a la densidad del líquido. La presión hidrostática o factores hidrostáticos es el cimiento del principio de flotación, de empuje o de Arquímedes (Saborit, Robles, Garcia, & Cisneros, 2014) “todo cuerpo sumergido en el agua experimenta un empuje hacia arriba igual al peso del volumen de líquido que desaloja” (García A. , 2016) A sí mismo un cuerpo sumergido en el agua sufre aparentemente una reducción de peso, esto dependerá del nivel de inmersión que experimente el cuerpo. Es así que cuando el peso del cuerpo es menor al de empuje, el cuerpo flotara, por otro lado si es igual permanecerá en equilibrio, caso contrario si es mayor, el cuerpo caerá al fondo. (Bernal, 2012)

Tabla 3. Peso en distintas inmersiones
Fuente: (Saborit, Robles, Garcia, & Cisneros, 2014)

La presión hidrostática es similar en todo el cuerpo y aumenta en la inmersión, de esta manera se da una reducción de peso corporal, se eleva el centro de gravedad facilitando el equilibrio estático y dinámico, disminuyendo el esfuerzo para realizar movimientos, así mismo la resistencia reduce los movimientos torpes ayudando en la estabilidad, generando mejor percepción del esquema corporal, coordinación motriz y equilibrio. (Batista, Mottillo, & Panasiuk, 2015)

La flotabilidad es la fuerza opuesta a la gravedad. Ayuda a que el paciente alcance su amplitud en los movimientos, gracias a la inmersión del cuerpo lo que disminuye su

peso a un 10 % menos de lo que pesa en la tierra, facilitando así el movimiento. A si mismo mejora la propiocepción, redistribuye el flujo sanguíneo y facilita el retorno venoso. (Batista, Mottillo, & Panasiuk, 2015)

Factores hidrodinámicos: Se produce al mover un cuerpo dentro del agua, siendo necesario que la fuerza sea superior a la resistencia que desarrolla el agua al desplazamiento. Un cuerpo en movimiento entre la parte posterior y anterior produce diferente presión; siendo en la parte anterior mayor y en la posterior menor, por lo que mientras más rápido sea el movimiento mayor será el arrastre y la resistencia del movimiento. Es así que los factores hidrodinámicos facilitaran o resistirán el movimiento por lo que con un uso adecuado permiten la progresión de los ejercicios. (Saborit, Robles, Garcia, & Cisneros, 2014)

- Viscosidad es el tipo de fricción que produce resistencia al flujo del líquido, se aprecia cuando está en movimiento. “ En este principio en el niño se evidencia al emplear ejercicios que implican velocidad en el tratamiento, lo cual ayuda a mejorar su esquema corporal y producir movimientos más coordinados.” (Saborit, Robles, Garcia, & Cisneros, 2014)

“Se las considera como fuentes de estímulos sensoriales a la presión hidrostática, la resistencia hidrodinámica y la viscosidad sobre el sistema nervioso periférico y central; actuando como estímulos propioceptivos en las terminaciones nerviosas cutáneas y mecanorreceptores musculares por la fricción y acción muscular para refrenar la resistencia al movimiento.” (Saborit, Robles, Garcia, & Cisneros, 2014)

Efecto Térmico

La temperatura es el efecto más utilizado, el agua puede encontrarse entre 1 a 46°, por lo que varía los efectos fisiológicos en el cuerpo, se aprecia en el siguiente cuadro:

EFEECTO TÉRMICO		
TIPO DE AGUA	TEMPERATURA	EFEECTO
Muy fría	1 – 13°	Estimulante y tónico
Fría	13 -18°	
Tibia	18-30°	Sedante
Indiferente	30-35°	
Templada	35-36°	

Caliente	36-40°	Sedantes, relajantes y analgésicos
Muy Caliente	40-46°	

Tabla 4. Efecto Térmico

Fuente: (Peiro, 2015)

Como método termoterápico los efectos fisiológicos son:

Temperaturas calientes: aumento de la temperatura, analgesia, sedante, antiespasmódico, relajante muscular.

Temperaturas frías: disminución de la temperatura local de la piel y tejidos subyacentes, vasoconstricción cutánea, estimulación de los termorreceptores, reduce la excitabilidad de las terminaciones nerviosas libres prevención de edema y aumenta el umbral del dolor. (Saborit, Robles, Garcia, & Cisneros, 2014)

Efecto Psicológico

Presenta un claro efecto psicológico en las afecciones en las cuales el agua facilita el movimiento o disminuye las resistencias, de manera que el individuo logra movimientos o acciones que de otra manera no podría ser posible. Además que en algunos tratamientos se da en grupo aumenta la relación con otros pacientes y ello conlleva también a un efecto placebo. Otro punto a favor es cuando este tipo de tratamientos se encuentra en lugares pasivos, como la naturaleza, alejados de la vida cotidiana, no solo genera tranquilidad en los pacientes sino en los familiares que observan la recuperación. (Bernal, 2012)

Indicaciones Generales de la Hidroterapia

Las indicaciones se basan en un diagnóstico certero y apoyadas en los objetivos terapéuticos. (Reyes, 2014)

El uso del agua está aceptado, por su efecto:

- Analgésicos y antiinflamatorios.

- Antiespasmódico y relajante muscular.
- Vasodilatadores y de aumento del flujo sanguíneo cutáneo.
- Medio de calentamiento para favorecer el ejercicio.
- Para tratar afecciones musculoesqueléticas
- Disminución de la rigidez articular.

Contraindicaciones de la Hidroterapia

Según Reyes, P (2014) de manera general se deben evitar en los siguientes casos:
(Reyes, 2014)

- Procesos infecciosos e inflamatorios agudos.
- Enfermedad terminal.
- Insuficiencias cardíacas, hepáticas y renales.
- Inflamaciones urogenitales.
- Lesiones dermatológicas agudas.
- Descompensación de procesos metabólicos endocrinos
- Fobia severa al agua.
- Micosis Superficiales.

Gracias a todos los aportes fisiológicos del agua se empieza a acoger por profesionales de la salud esta nueva alternativa en rehabilitación (Montesinos, 2015)

Métodos de Hidroterapia

Método Bad Ragaz: Es un método pasivo/ activo. El terapeuta coloca un soporte fijo desde el cual el paciente trabaja y al mismo tiempo controla todos los ejercicios, no existen puntos de apoyo para el paciente; puede ayudarse de elementos que faciliten la flotabilidad. (Pazos, 2002)

El Ai Chi: Ejercicios activos basados en los principios del Tai Chi, el terapeuta le muestra verbal y visualmente los ejercicios que debe realizar, el paciente debe ejecutar estos movimientos de manera lenta en bipedestación dentro de la piscina. (Pazos, 2002)

FeldenKrais Acuático: Serie de movimientos activos y pasivos dirigidos a etapas de desarrollo temprano del niño. El terapeuta indica movimientos rítmicos, fluidos y lentos junto con respiración profunda. (Pazos, 2002)

Watsu: El terapeuta realiza movimientos pasivos de flexión y extensión con tracción y rotación; proporcionan estados de relajación y así se cumple los objetivos planteados. (Pazos, 2002)

FNP acuático: Ejercicios activos, basados en los modelos de facilitación neuromuscular propioceptiva. Terapeuta requiere realizar movimientos en espiral y diagonal a través de estímulos verbales, visuales y táctiles. Los movimientos se pueden realizar de manera activa, pasiva o resistida. (Pazos, 2002)

Estimulación Acuática: Serie de actividades que proporcionan en el infante el desarrollo de la motricidad (tono muscular y equilibrio), cognición, sociabilidad y lenguaje a través de estímulos táctiles, visuales y verbales. (Club Cuñada, 2018)

1.1.4.1.4.1.1. Método Halliwick

El Método Halliwick inicia en la década de 1950, con el objetivo de enseñar a nadar a niños con discapacidad física, logrando la independencia y que puedan relacionarse con los demás en un medio acuático por medio del juego (Montesinos, 2015).

De esta manera se emprendió el proyecto de enseñar a nadar a las niñas discapacitadas de la escuela Halliwick. Comenzaron con 12 niñas voluntarias entre 9 y 15 años que mostraban diferentes discapacidades. Con el transcurso de las sesiones del programa de los 10 puntos, las niñas consiguieron encontrar y controlar el equilibrio, aprendieron a flotar y a desplazarse en el agua sin ningún dispositivo de flotación como anillos o manguitos. Las niñas paralelamente mejoraron el desarrollo del lenguaje, autoestima, y la sensación de éxito. (De Leon & Rodriguez, 2015)

Ante el evidente éxito, Mc Millan decidió llamar a su programa de 10 puntos "The Halliwick Method".

Conceptualización: Método Halliwick es un programa terapéutico utilizado en población infantil y adultos, de manera particular en pacientes que presentan compromiso neuromuscular, el objetivo fundamental es el logro de la independencia

y desplazamiento en el medio acuático y de esta manera ayudar en el desarrollo de habilidades motoras gruesas, sociales- afectivas y de la comunicación.

Historia del Método Halliwick

Todo comienza cuando James Millan un ingeniero en mecánica hidráulica visita la escuela Halliwick en donde se encontraba gran cantidad de niñas con parálisis cerebral. Él empieza a observar como el medio acuático influía en esta patología, destacando que el beneficio que se daba era para pacientes con un daño cerebral leve que lograban ingresar a la piscina, pero que ocurría con las niñas con una lesión neurológica más grave, no podrían acceder a este beneficio, y es así que por esa gran curiosidad y a la vez conmovido decide crear un programa en donde todos sean beneficiarios de la hidroterapia. (Garcia, 2002)

Es así que junto con su esposa, emprende el proyecto de un “diferente método fundamentado en los principios de la mecánica de fluidos y rotaciones del cuerpo inmersos en un medio acuático” (Garcia, 2002). De esta manera crean un programa de 10 puntos que se divide en 4 fases, interrelacionadas con el control, habilidad y seguridad en el medio acuático; emprendiendo el proyecto de enseñar a nadar a niñas con discapacidad de la Escuela Halliwick (De Leon & Rodriguez, 2015).

La Asociación Internacional de Halliwick (IHA) se origina en el año de 1994, para que en el año 2007 surja una red Internacional basado en la Terapia Halliwick, con el objetivo de seguir indagando, presentando diversos estudios de los beneficios e impacto que tiene el Método Halliwick (Montesinos, 2015).

Afirmando rotundamente que en ningún momento se debe privar a niños con lesiones neurológicas graves o cualquier otro tipo de patología a un entrenamiento físico ajustado al mismo tiempo con el juego (Pinar, 2019). Siendo importante afirmar que la actividad física en la tierra suele resultar muy complicado e incluso a veces imposible; sin embargo en el medio acuático esto resultaría mucho más fácil la posibilidad del movimiento y traslado. (Garcia, 2002)

Principios Terapéuticos

Se basa fundamentalmente en encontrar en control postural, equilibrio y estabilidad a través de estímulos como turbulencias u olas, que permitan que los movimientos en

el agua sean más lentos por la resistencia y generando de esta manera mejor reacción de equilibrio y enderezamiento de forma voluntario o involuntaria. (Pinar, 2019) (Lopez M. , 2017)

Según Blanco, A (2017) entre los beneficios del Método Halliwick se enumeran los siguientes (Blanco, 2017):

1. Por sus propiedades mecánicas en el agua como la flotabilidad facilita la movilidad en el paciente.
2. Mejora la percepción corporal gracias a la estimulación de los receptores.
3. Gracias a los propiedades mecánicas y térmicas el paciente logra perder y recuperar el equilibrio y mantener la postura e inclusive realizar ejercicios que fuera del medio acuático son más complicados.
4. Obtiene confianza y autoestima y mejora la capacidad de atención.
5. Aumenta la capacidad de relacionarse con los demás.

PROGRAMA DE 10 PUNTOS DE HALLIWICK

Según la Unidad de Terapia en el Agua (San José de Pinar) el programa de los 10 puntos se da mediante cuatro niveles de enseñanza motor: el ajuste mental, rotaciones y el control de equilibrio y el movimiento (Pinar, 2019)

MÉTODO HALLIWICK		
Adaptación al Medio Acuático	<i>1. Ajuste Mental</i>	El ajuste mental hace referencia al periodo de adaptación del infante al medio acuático. Es un proceso largo que generalmente se consigue en el trascurso de los 10 puntos.
	<i>2. Rotación Sagital</i>	Es importante destacar que al obtener control en las rotaciones de los diferentes ejes, facilitara reacciones de equilibrio y enderezamiento. Gracias al control cefálico
<i>3. Rotación Transversal</i>		

Rotaciones	<i>4.Rotación Longitudinal</i>	y de tronco se obtendrá una mejor funcionalidad en actividades de lateralidad y desplazamientos, e ir avanzando progresivamente con alcance de supino a sedestación, sedestación a bipedestación.
	<i>5.Rotación Combinada</i>	
Control del Movimiento	<i>6.Flotación</i>	Destreza para mantener o cambiar de posición dentro del agua. En un inicio el niño tendrá un control ineficiente (movimientos inestables), a medida que progresa será capaz de mantener el equilibrio de manera inconsciente y así llegar a obtener un control postural apropiado.
	<i>7.Estabilidad</i>	
	<i>8.Traslado por turbulencia</i>	
Movimientos en el agua	<i>9.Movimientos Básicos</i>	Es necesario implementar movimientos periféricos con brazos o piernas para la propulsión y de esta manera conseguir el desplazamiento. Supone un control postural en flotación dorsal, no altera el equilibrio en flotación.
	<i>10.Movimientos Fundamentales</i>	

Tabla 5. Fases del Método Halliwick

Fuente: (Pinar, 2019), (De Leon & Rodriguez, 2015)

Elaborado por: Izurieta, A (2019)

1.1.4.2. Variable Dependiente: Desarrollo Motor Grueso

1.1.4.2.1. Neurodesarrollo

El neurodesarrollo según Medina, A es un proceso interactivo que se da entre el individuo y el contexto gracias a la maduración del sistema nervioso en relación a las funciones cerebrales que inicia desde la concepción y continua hasta años después del nacimiento. (Medina, 2015)

El desarrollo del cerebro se da por 4 etapas:

1. Proliferación: Es un proceso que se da en la mitad de la gestación, gracias a este proceso se da lugar a cien mil millones de neuronas que el cerebro posee.
2. Migración: Ocurre en el segundo trimestre del embarazo, las neuronas se desplazan a su lugar final en la corteza, se da desde adentro (donde nace la neurona) hasta el borde externo o corteza.
3. Diferenciación: Las células nerviosas una vez que llegan a su destino se convierten en diferentes tipos de células especializadas según su localización.
4. Muerte Celular: También conocida como apoptosis es un proceso natural, se produce la eliminación de células y conexiones innecesarias.

El desarrollo cerebral está destinado a seguir con la organización, diferenciación y conectividad celular:

Crecimiento de axones y dendritas: Los axones presentan prolongaciones neuronales, las cuales crecen rápidamente permitiendo la conexión con la neurona deseada gracias a marcadores químicos. Mientras que las dendritas crecen más lentamente, comienzan a desarrollarse a los 7 meses de vida intrauterina, es por ello que después de las 25 semanas, la reproducción de nuevas neuronas es inigualable, por lo que el peso del cerebro aumenta, debido al incremento en peso y volumen por las millones conexiones sinápticas entre neuronas y arborización, gracias a la aparición de las dendritas. (Medina, 2015)

Sinaptogénesis: Proceso de la sinapsis, es el contacto entre 2 neuronas para el intercambio de información. “Se estima que cada neurona puede tener entre miles de sinapsis, las cuales, posteriormente, podrán ser modeladas según la exposición a factores externos e internos y experiencias que modifican su conformación en forma permanente.” (Medina, 2015)

Mielinización: se recubren de mielina los axones para mejorar con la conducción y velocidad del impulso nervioso, es uno de los periodos crítico que se da antes del nacimiento. Existe alteración por falta de nutrientes, anemia, hipotiroidismo y carencia de estimulación adecuada en el infante. (Medina, 2015)

Es fundamental reconocer a los dos primeros años de vida como una etapa en la que el niño adquirirá habilidades matrices, cognitivas, sociales y del lenguaje

permitiéndole adaptarse de una forma equilibrada y armónica al medio. (Tamayo, 2014)

Dentro de la práctica clínica el propósito del neurodesarrollo es identificar posibles riesgos o alteraciones que le puedan ocurrir al sistema nervioso y sus componentes incapacitando el curso normal del infante, permitiendo así ofrecer soluciones oportunas e intervenir, de esta manera tiene grandes beneficios como disminuir deficiencias sobre el conjunto global del niño, optimiza el progreso del desarrollo, genera mecanismos de compensación en la eliminación de barreras evitando reducir la aparición de efectos secundarios generados por trastornos manteniendo al niño como un agente activo e importante en la intervención. (Tamayo, 2014)

El Cerebro y sus Funciones Motoras

Al cerebro se le considera un órgano importante en la regulación de los movimientos rápidos. Cuando existe una lesión en el cerebro ocasiona una imposibilidad para usar los músculos afectados de forma coordinada, suave o rápida.

Según señala Ovejero, Maria (2013) la motricidad se relaciona con el funcionamiento del neocórtex y todas las células nerviosas encargadas del movimiento. (Ovejero, M. 2013)

Áreas Motrices Cerebrales:

Lóbulo Frontal: El área motora y premotora se encuentran ubicados en la región intermedia y región posfrontal.

Lóbulo Parietal: Está relacionado con el movimiento; a través de los estímulos sensoriales que son recogidos proporciona una respuesta motriz.

Zona Subcortical: Ubicado debajo del córtex cerebral contiene los ganglios basales, el tálamo y 4 masas de sustancia gris.

Vías Motoras Centrales

El impulso nervioso se comunica por nervios y vías motoras para llegar al tejido muscular.

Vía Piramidal	Vía Extrapiramidal
Se origina en la corteza del lóbulo frontal posterior. Se forma por dos largos axones que llegan hasta los pares craneales y la medula espinal. Su función es transmitir los movimientos voluntarios .	Controla los movimientos involuntarios y movimientos expresivos que ejecutamos.

Tabla 6. Vías Motoras Centrales

Fuente: Ovejero, M (2013)

1.1.4.2.2. Psicomotricidad

La palabra psicomotricidad se divide en dos psico (psíquico) – motricidad (motriz), si solo se refiere a la motricidad, describe la ejecución de movimiento y está estrechamente asociada al cerebro y el sistema nervioso (Bernaldo, 2012), sin embargo el término psicomotricidad engloba a todo el individuo es decir que involucra situaciones motores y psíquicos teniendo en cuenta el contexto en el que se desarrolló el individuo puesto que es importante también destacar los factores sociales. (Bernaldo, 2012)

A si mismo este término hace referencia a la influencia de la mente en el movimiento o a actuar según la que la mente indica. La psicomotricidad es un vocablo que ha sido creado desde la neuropsiquitría, se consigue fundar sus principios en el inicio del siglo XX en donde Esnest Dupre definió el (síndrome de debilidad motriz) haciendo referencia por primera vez a este concepto, evidenciando de esta manera la similitud entre acción psíquica y acción motriz. (Jimenez, 2002)

Barruezo afirma que la psicomotricidad es “básicamente el movimiento, pero con connotaciones psicológicas que superan lo puramente biomecánico” (Barruezo, 2000). “La psicomotricidad no simplemente se ocupa del movimiento en sí , sino de la razón del movimiento como factor de desarrollo y expresión del individuo en relación con su entorno”. (Barruezo, 2000)

La psicomotricidad ocupa un lugar importante en la educación infantil, ya que está totalmente demostrado que sobre todo en la primera infancia hay una gran

interdependencia en el desarrollo motor, afectivo e intelectual. Cabe destacar que el concepto de psicomotricidad está todavía en evolución, en cambio y estudio constante. (Pacheco, 2015)

A través de la psicomotricidad se pretende conseguir la conciencia del propio cuerpo en todos los momentos y situaciones de la vida socio educativas, el dominio del equilibrio, del control y eficacia de la coordinación global y segmentaria, el control de la inhibición voluntaria de la respiración, la organización del esquema corporal y la orientación en el espacio, una correcta estructura espacio- temporal, generan las mejores posibilidades de adaptación a los demás y al mundo exterior. (Pacheco, 2015)

Desarrollo Psicomotor

Es el conjunto de habilidades que el infante va logrando, gracias a la maduración del Sistema Nervioso Central (SNC) y la relación que tiene con el contexto en el que se desenvuelve. Dicho argumento se centra en lo que ocurre hasta que el niño cumple la marcha independiente y estable, principalmente en el primer año de vida, pues en dicha etapa se cimientan las bases sólidas para que en adelante se cumplan los demás hitos del desarrollo. (Delgado & Contreras, 2000)

La motricidad es el camino final de la expresión del SNC. Generalmente se tiende a asociar al movimiento de una extremidad o del cuerpo; sin embargo un gesto o sonrisa es un acto motriz, es decir que hasta el más mínimo acción implica el desarrollo motriz. (Delgado & Contreras, 2000)

Por otro lado, el instrumento que genera el movimiento es el músculo pero este no se produciría sino no está ejecutado por el sistema nervioso, orden que se produce de manera consciente o no.

Es así que un análisis apropiado del desarrollo psicomotor nos permitirá deducir el funcionamiento del SNC y su maduración. (Delgado & Contreras, 2000)

Proceso del Desarrollo Psicomotor

Es importante destacar que el desarrollo psicomotor es un concepto de evolución, es un proceso en el que una nueva habilidad será consecuencia de una anterior y necesaria para las que se desarrollaran más adelante, a esto se lo conoce como “Espiral del Desarrollo”. (Delgado & Contreras, 2000)

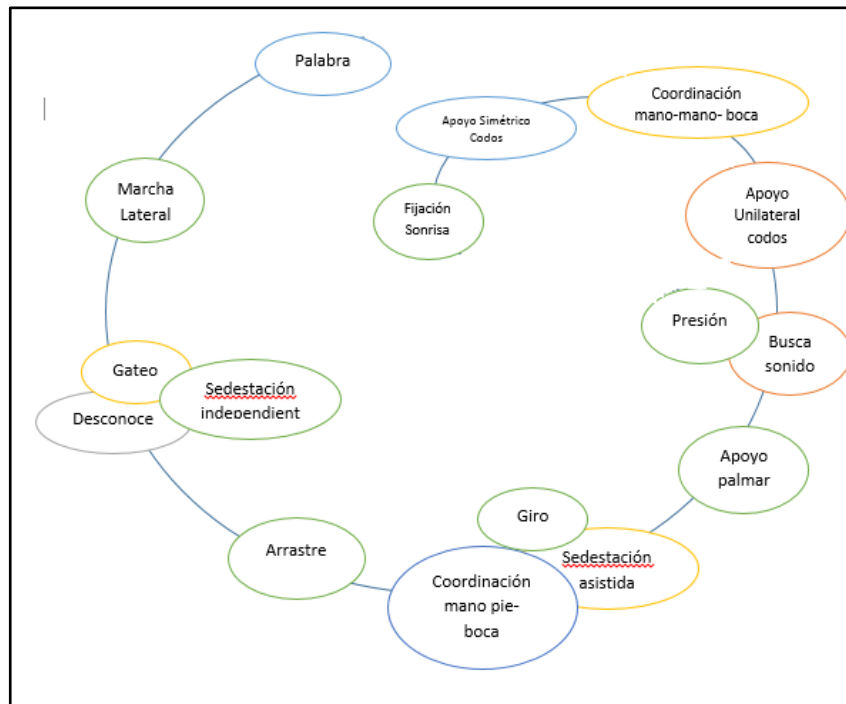


Gráfico 1. Espiral del Desarrollo
Fuente: Conteras y Delgado (2000).

En dicho espiral se han considerado aspectos importantes de los hitos del desarrollo en el primer año de vida. Es importante mencionar que para instalar una habilidad sólida debe haber pasado por varios pasos previos, debido a que el niño sigue una secuencia para alcanzar cada habilidad. (Delgado & Contreras, 2000)

Áreas de la Psicomotricidad

- **Esquema Corporal:** Conocimiento y acción mental que tiene el niño de su propio cuerpo, Permitiendo expresarse a través de él, estableciéndose como base de futuros aprendizajes y desarrollo de otras áreas.
- **Lateralidad:** La preferencia natural de utilizar un lado del cuerpo (ojo, mano, pie) en tareas que requieran una acción unilateralizada. (Bernaldo, 2012). Es importante mencionar que los problemas psicomotores es producido por lateralidades mal definidas o cruzadas en donde no existe una referencia en relación con un lado dominante. (Bernaldo, 2012)

- **Equilibrio:** El equilibrio tiene una relación directa con la función vestibular, integración sensorial y la propiocepción. Se describe como la capacidad de mantener la estabilidad mientras se ejecutan varias acciones a la vez, gracias a la relación con el esquema corporal y el mundo exterior. (Bernaldo, 2012)
- **Estructura Espacial:** Capacidad que posee el niño de mantener una completa localización de su propio cuerpo en relación con los objetos que lo rodea, así como colocar los objetos en el espacio en función de su propia posición. (Bernaldo, 2012)
- **Tiempo y Ritmo:** Conciencia de los movimientos a través de ciertas acciones que indiquen orden y estructuración temporal. (Bernaldo, 2012)
- **Motricidad**
 - ✓ **Gruesa:** Es la habilidad del movimiento que ejerce la actuación de todo el cuerpo, esto dependerá del tono y la fuerza muscular. Realizado por los músculos grandes del cuerpo como correr, saltar, andar, mantener el equilibrio y hacer deportes.
 - ✓ **Fina:** Habilidad que implica la utilización de músculos pequeños del cuerpo, permitiendo agarrar objetos pequeños, dibujar, escribir o recortar. (Bernaldo, 2012)

1.1.4.2.3. Desarrollo Motor

Según Rubio, Clara el desarrollo motor hace referencia al “progreso en la capacidad del movimiento y postura” (Rubio, 2014); proceso gradual, paulatino y complejo que se relaciona estrechamente con el desarrollo cognitivo y social, en donde los niños sanos siguen su curso normal de desarrollo pero cada uno a su propio ritmo. (Rubio, 2014)

Factores que determinan el desarrollo motor

Factores Endógenos: Están relacionados con la genética y la maduración; ciertas actividades motrices o trastornos que pueda haber heredado el niño dependen de la predisposición genética. (Ovejero, M. 2013)

Factores Exógenos: Existen factores externos que influyen en el desarrollo, de estos se describe: a los factores físicos, alimentación, higiene, condiciones sanitarias, etc. Y los factores sociales los cuales están relacionados con el medio ambiente que rodea

al niño, todo dependerá de una óptima estimulación para que se refuercen las capacidades motoras. (Ovejero, M. 2013)

Para que la secuencia de madurez ocurra es necesario que se dé un proceso de mielinización del sistema nervioso y que los reflejos con los que iniciamos desde el nacimiento desaparezcan para que den lugar a movimientos voluntarios y automáticos.(Ovejero, M. 2013)

Maduración Neurológica

Fases por las cuales depende la maduración neurológica para el desarrollo de habilidades motrices (Rubio, 2014):

- **Fase de Automatismo:** Son los primeros meses, la mayoría son acciones reflejas.
- **Fase Receptiva:** Se extiende a lo largo del segundo trimestre de vida y coincide con el perfeccionamiento de los sentidos. Las acciones son ya voluntarias pero predomina la observación a través de las sensaciones.
- **Fase de experiencias y adquisición de conocimientos:** Inicia desde los primeros meses extendiéndose la largo de la vida. Las habilidades motrices se utilizan como medio para adquirir conocimiento.

La función motriz se desarrolla desde los actos reflejos y movimientos incoordinados y sin finalidad precisa hasta los movimientos coordinados y precisos del acto motor voluntario y los hábitos motores del acto motor automático. Esta progresiva evolución motriz se da gracias a la maduración de las células nerviosas. (Olarte, 2015)

El desarrollo motor se expresa gracias a la capacidad del movimiento, depende de dos factores básicos: la evolución del sistema nervioso (leyes del desarrollo) y la evolución del tono. (Dimas, 2013)

Leyes del Desarrollo

El desarrollo psicomotriz va de la mano de la maduración neurológica, ajustándose a dos leyes fundamentales (Dimas, 2013):

- **Ley Céfalocaudal:** El control se da primero en las partes próximas a la cabeza y luego las más alejadas. Es así que primero se establece el control cefálico, el control del tronco, la bipedestación y marcha; es importante denotar que primero se da el control de los brazos y posterior el de las piernas. (Olarte, 2015)
- **Ley Próximodistal:** Se da el control de las partes contiguas al eje central del cuerpo y después las más alejadas. Como es el caso del desarrollo prenatal en donde primero se forma el tronco y la cabeza, mientras que los brazos y las piernas progresivamente se van alargando hasta llegar a los dedos. Funcionalmente el proceso es el mismo, por ello la motricidad gruesa se establece primero al de la motricidad fina. (Olarte, 2015)
- **Ley de Flexores – Extensores:** Se controlan primero los movimientos de flexión antes que los de extensión, de manera que el niño podrá tener mayor precisión al coger objetos que al soltarlos. (Ovejero, M. 2013)

Evolución del Tono

El tono es la base donde se cimientan las contracciones musculares y movimientos; siendo garante de toda acción corporal, estableciendo equilibrio para ejercer cambios de posición. (Olarte, 2015)

Orlarte, Y (2015) señala que el tono va desarrollarse según la edad en dónde: a partir del nacimiento el infante se presenta con una hipertonía en los miembros e hipotonía en el tronco- Posteriormente hacia los tres años el tronco empieza a tener mayor consistencia y control, lo que agiliza los miembros y mejora paulatinamente los movimientos sin embargo esa sigue frenándose por la falta de regulación tónica. Esto dependerá sustancialmente por la edad y tipología del niño. (Olarte, 2015)

El desarrollo motor se caracteriza por tres fases:

- **Primera Fase - Del Nacimiento a los 6 meses:** Existe dependencia absoluta de la actividad refleja, especialmente el de succión, sin embargo alrededor de los 3 meses el reflejo de succión desaparece debido a la presencia de estímulos externos que posibilitan acciones más amplias, iniciando así movimientos voluntarios. (Olarte, 2015)

- Segunda Fase- De los 6 meses a los 4 años: Se da la organización de nuevas posibilidades de movimiento. Se caracteriza por movimientos más amplios ligados al espacio y tiempo. Este proceso estará ligado el tono y maduración. (Olarte, 2015)
- Tercera Fase- De los 4 años a los 7 años: Implica la automatización de las habilidades motrices, que con llevan a adquisiciones futuras. (Olarte, 2015)

Trastornos del Desarrollo Motor

Enfermedades que dificulten, causan detención o regresión en la adquisición de habilidades motoras.

Retrasos en el Desarrollo Motor: Aparición tardía o no aparición de laguna habilidad o destreza motora. Es necesario tomar en cuenta los rangos de aparición de los hitos del desarrollo motor. (Medina, 2015)

Trastornos Motores Neurodegenerativos: Existe pérdidas de habilidades motoras ya adquiridas, generalmente de origen metabólico. (Medina, 2015)

Trastornos Motores de origen natural: Condiciones que generaron una noxa al sistema nervioso central. Se incluyen las siguientes condiciones: lesión cerebral aguda accidente cerebrovascular); encefalopatía hipóxico-isquémica; infecciones del sistema nervioso central traumatismos encéfalo craneanos severos. (Medina, 2015)

Trastornos Motores de origen osteoarticular: Situaciones traumatológicas que alteran el desarrollo motor, como por ejemplo: laxación congénita de cadera, desviaciones de rodillas y posiciones patológicas y viciosas de pie. (Medina, 2015)

Por otro lado se describe el último grupo que también conllevan a una limitación motora como: Problemas genéticos se da por cualquier alteración que involucre el SNC; Retardo del Desarrollo produciendo de manera lenta la adquisición en las destrezas, dificultado la armonía de la motricidad. (Medina, 2015)

1.1.4.2.4. Motricidad Gruesa

A decir Jiménez, J (2002) a la motricidad gruesa se la definida como “ el conjunto de especializado de células nerviosas y musculares permitiendo la movilidad y desplazamiento, gracias a la coordinación de los miembros” (Jimenez, 2002); esto se

dará por la contracción y relajación de los grupos musculares que efectúan el movimiento, para ello se ponen en contacto con los receptores sensoriales de la piel y propioceptivos de los músculos y tendones, generando información a los principales centros nerviosos de la correcta ejecución del momento o a su vez para su corrección (Jimenez, 2002).

A si mismo Pacheco, G (2015) afirma que la motricidad gruesa está referida a los cambios de posición del cuerpo y a la capacidad para mantener el equilibrio, es decir, que implica el uso hábil del cuerpo como un todo e incluye la postura y la movilidad. (Pacheco, 2015)

Garza, F (1978) conceptualiza a la motricidad gruesa como el control de los movimientos de los músculos generales del cuerpo, generando al niño la independencia absoluta al desplazamiento.

Por otro lado la Motricidad Gruesa se la define como habilidad para realizar movimientos generales grandes, tales como agitar un brazo o levantar una pierna. Este control requiere de coordinación funcionamiento apropiados de músculos, huesos y nervios.

Es importante destacar que los cambios de posición y la capacidad de control del cuerpo se da para mantener el equilibrio, la postura y el movimiento logrando así el control cefálico, la sedestación, gateo, marcha, saltos, correr, subir escaleras, etc.

Importancia

El desarrollo de la motricidad gruesa es de vital importancia puesto que ayuda a perfeccionar, coordinar movimientos y desplazamientos. Un niño que ha desarrollado su motricidad gruesa tendrá menos posibilidades de adquirir problemas en la grafomotricidad, estabilidad, coordinación de movimientos y equilibrio. Llegando a ser un niño seguro y competitivo físicamente reaccionando con mayor rapidez a los problemas, es por ello que es fundamental intervenir en la adquisición de hitos del desarrollo motor en los 2 primeros años de vida con adecuados estímulos, asegurando así el futuro del niño.

Beneficios

- Prevención de diferentes patologías.
- La intervención precoz ayudara a identificar retrasos.
- Fortalecimiento de los músculos del cuerpo.
- Tiene una estrecha relación con el desarrollo cognitivo.

Logros Motrices en la Primera Infancia

En el aspecto motor debemos observar conductas clave, es decir que se deben manifestar para que continúe la evolución de manera adecuada. De las más importantes son: el control cefálico, la sedestación y la marcha. Hay un orden definido para la adquisición de las destrezas motrices y este orden es progresivo, de lo simple a lo complejo (Prieta, S. 2012). A continuación se describe por edades los logros motrices más importantes:

Capacidades Motoras de 0- 6 meses
<p><u>Recién nacido:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Postura similar como se encontraba en el útero, brazos, manos y piernas flexionadas y cerrados. • No tiene ningún tipo de control sobre la cabeza y puede mucho tiempo quieto en la misma posición.
<p><u>Primer Mes:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Movimientos descoordinados aunque ya da patadas. • Eleva ligeramente la cabeza para separarla de la cama (por breve segundos.)
<p><u>Segundo Mes:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Mayor control de la cabeza, pudiendo elevarla unos instantes cuando esta boca abajo y mantenerla un poco más estable cuando está sentado. • Patea a menudo de forma más fuerte y coordinada.
<p><u>Tercer Mes:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Perfecciona los hitos anteriores

<ul style="list-style-type: none"> • Capaz de flexionar y estirar las piernas.
<p><u>Cuarto Mes:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Es capaz de sujetar la cabeza cuando está sentado y de levantar la cabeza y el tronco cuando esta boca abajo.
<p><u>Quinto Mes:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Intenta tocarse los pies con las manos, presentando más movimientos en las extremidades. • Puede comenzar a darse vueltas solo.

Tabla 7. Hitos del Desarrollo Motor Grueso 0 – 6 meses

Fuente: (Pacheco, 2015)

Capacidades Motoras de 6- 12 meses
<p><u>De 6 a 7 meses</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Su postura es cada vez más recta y puede permanecer sentado apoyándose menos en sus manos. • Es capaz de incorporarse y quedarse sentado con mínima ayuda. • Comienza ya a experimentar con sus pies, agarrándose los y llevándose los a la boca. • Con el paso de los meses su estabilidad sentado mejora y su capacidad para moverse también.
<p><u>De 7 a 8 meses</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Se inclina sobre sus rodillas. • Comienza el gateo. • Con la ayuda de los muebles puede lograr pararse por algunos segundos. • Necesita ayuda para dejarse caer. • Aplauda y agita sus brazos. • Presenta la posición de caballero.

De 8 a 9 meses

- Puede gatear teniendo un objeto en su manos.
- Sube y baja escaleras gateando
- Se sienta solo sin mantener apoyo y se desplaza para cualquier posición con precisión.
- Se pone de pie con ayuda.

De 9 a 10 meses

- En prono se desplaza hasta 1,5 m.
- Da pequeños pasos de un mueble a otro.
- Intenta ponerse de pie sin ayuda de muebles.

De 10 a 11 meses:

- Lora ponerse de pie sin ayuda.
- Puede dar mayor cantidad de pasos solo.
- Trepa escaleras.
- Su equilibrio en posición erguida mejora y tiene mayor habilidad para incorporarse (para sentarse como para ponerse de pie.)

De 11 a 12 meses

- Cambia de posición constantemente, de sentado a parado o camina.
- Cuando está parado gira su cuerpo hasta 90 grados.
- Puede trepar muebles.

Tabla 8. Hitos del Desarrollo Motor Grueso 6 -12 meses

Fuente: (Pacheco, 2015) (Terez, 2013)

Capacidades Motoras de 12 – 15 meses

Durante este periodo el hito motriz más significativo es la adquisición de la marcha sin ayuda. Al principio es un poco inestable y por ello alterarán la marcha con gateo para desplazarse con mayor velocidad.

- Se mantiene de pie con apoyo.
- Da sus primeros pasos sin ayuda.
- Comienza a subir escaleras gateando.
- Se agacha a coger un objeto sin perder el equilibrio.

Tabla 9. Hitos del Desarrollo Motor Grueso 12 – 15 meses
Fuente: (Ovejero, M. 2013)

Capacidades Motoras de 15- 18 meses

Al final de este periodo se produce el automatismo de la marcha.

- Comienza a subir y bajar escaleras, bajara sentado o gateando y subirá de pie sin ayuda.
- Camina sin ayuda.
- Sube escaleras de pie con ayuda.
- Es capaz de trepar a una silla.

Tabla 10. Hitos del Desarrollo Motor Grueso 15 – 18 meses
Fuente: (Ovejero, M. 2013)

Capacidades Motoras de 18-24 meses

En este periodo el niño comienza a controlar el giro y la parada en la marcha.

- Adquiere automatismo de la marcha
- Corre
- Es capaz de subir y bajar peldaños, agarrado a una barandilla.
- Lanza la pelota sin perder el equilibrio.
- Salta con los dos pies juntos.
- Se pone de cuclillas.
- Da patadas a un balón.

Tabla 11. Hitos del Desarrollo Motor Grueso 18 – 24 meses
Fuente: (Ovejero, M. 2013)

1.2. Objetivos

1.2.1. Objetivo General

Analizar la eficacia del Método Halliwick en el desarrollo motor grueso de la población infantil de 0- 2 años.

1.2.2. Objetivos Específicos

- Comprender la efectividad del Método Halliwick sobre la función motora gruesa.
- Examinar los resultados de las evaluaciones (pre y pos-test), del nivel de desarrollo motor grueso.
- Determinar el efecto de la terapia acuática – Método Halliwick en relación a la función motora gruesa de la población infantil.

CAPÍTULO II

METODOLOGÍA

2.1 Materiales

Estudio de carácter científico, con el objetivo de analizar la eficacia del Método Halliwick en el desarrollo motor grueso de la población infantil de 0- 2 años; para contribuir a una mejor calidad de vida de los infantes, se realizó a través del análisis y descripción de los hechos durante el proceso investigativo; para determinar la importancia y beneficios de la aplicación del método, bajo la dirección del personal capacitado de la investigación en el área de hidroterapia, la cual cuenta con todo el equipamiento necesario para la aplicación eficaz del método.

La recogida de información se realizó a través de las técnicas e instrumentos que favorecieron el análisis e interpretación de datos obtenidos durante el proceso de investigación referente a la aplicación del método Halliwick; se revisó fuentes secundarias como historias clínicas de los pacientes y evaluaciones del desarrollo infantil atendidos en el CID “El Peral”; complementando el estudio con la técnica de observación, en la cual se empleó la ficha de observación, que permitió obtener directamente la información de los pacientes.

Estudio amparado en el marco legal para la ejecución de investigaciones de carácter descriptivo-observacional.

2.2. Métodos

2.2.1. Enfoque

El presente estudio tiene un enfoque cuali-cuantitativo, cuantitativo en virtud del manejo e interpretación de datos que arroja la investigación; cualitativo porque permite establecer la relación del Método Halliwick en el desarrollo motor grueso de niños y niñas de 0 - 2 años.

Los autores Blasco y Pérez (2007), señalan que “la investigación cualitativa estudia la realidad en su contexto natural y como sucede, sacando e interpretando fenómenos de acuerdo con las personas implicadas” (Blasco & Perez, 2007).

Además, Gómez (2006) señala que “bajo la perspectiva cuantitativa, la recolección de datos es equivalente a medir. Su intención es buscar la exactitud de mediciones o indicadores sociales con el fin de generalizar sus resultados con el número, el dato cuantificable” (Rodríguez, Gil, & Garcia, 2006).

2.2.2. Nivel o Tipo de Investigación

Bibliográfico Documental

Se basa en una investigación bibliográfica documental que permite la obtención de datos e información relevante a cerca del tema propuesto, parte de la revisión y análisis de información obtenidos de base de datos publicaciones científicas, libros y documentos; que aportan un sustento científico respecto a las variables formuladas en la investigación. Según los autores (Stracuzzi y Pestana, 2006), define: “el diseño bibliográfico, se fundamenta en la revisión sistemática, rigurosa y profunda de material documental de cualquier clase. Se procura el análisis de los fenómenos o el establecimiento de la relación entre dos o más variables. Cuando opta por este tipo de estudio. El investigador utiliza documentos, los recolecta, selecciona, analiza y presenta resultados coherentes”. (Stracuzzi & Pestana, 2006)

Descriptiva

La investigación tiene un nivel descriptivo, parte del análisis e interpretación de la relación del Método Halliwick en el desarrollo motor grueso de los infantes, por lo cual se utiliza la Prueba de Evaluación del Desarrollo Infantil “EDI ” cuyo objetivo

es evaluar a todos los niños y niñas para la detección temprana de problemas del neurodesarrollo en menores de 5 años de edad.

Según Sabino (1992) “La investigación de tipo descriptiva trabaja sobre realidades de hechos, y su característica fundamental es de presentar una interpretación correcta. Para la investigación descriptiva, su preocupación especial radica en descubrir algunas características fundamentales de conjuntos homogéneos de fenómenos, utilizando criterios sistemáticos que permitan poner de manifiesto su estructura o comportamiento. De esta forma se puede obtener los notas que caracterizan la realizada estudiada.” (Sabino, 1992).

Retrospectiva

Es retrospectiva debido a que se obtendrá datos e información de las historias clínicas y evaluaciones previas de cada uno de los infantes de estudio, en donde el investigador no tuvo participación, asegurando la exactitud de la información.

Transversal

Es una investigación trasversal puesto que se va a centrar en la comparación de determinadas características de cada uno de los sujetos, en un momento preciso.

2.2.3. Descripción Metodológica

La investigación se llevó a cabo mediante ciertos parámetros, de esta manera se da cumplimiento a los objetivos propuestos por medio de instrumentos y técnicas, los cuales se detallan a continuación:

- Comprender la efectividad del Método Halliwick sobre la función motora gruesa; para el cumplimiento de este objetivo se lleva a cabo lo siguiente:
 - Obtener información necesaria y relevante.
 - Analizar la base científica sobre el Método Halliwick y sus beneficios en el desarrollo de población infantil, de manera particular en el área motora gruesa.
- Analizar los resultados de las evaluaciones (pre y pos-test), del nivel de desarrollo motor grueso de los niños y niñas de 0-2 años; aplicados en el Centro. este objetivo se cumple gracias a :

- Conseguir la autorización del Centro para la toma de información.
- Consentimiento Informado del representante de cada niño, de esta manera se le permitirá al representante legal del niño(a) conocer de qué se trata y autorice la participación de su hijo(a).
- La investigación no publicara la identidad de los participantes debido a que cuenta con confidencialidad estricta, así mismo los resultados de las evaluaciones solo se revelara al responsable del lugar quien será encargado de informar a los padres, es importante indicar que esta investigación no presenta ningún tipo de riesgo a la población participante.
- Búsqueda y registro de información de historias clínicas y evaluaciones iniciales de cada infante proporcionadas por el Centro.
- Análisis de resultados previos para equiparar con la Prueba de Evaluación del Desarrollo Infantil “EDI”
- Niveles de aplicación de 0- 2 años.
- Área analizada: Motricidad Gruesa.
- Examinar datos iniciales de normalidad, rezago o riesgo en los participantes.
- Para la aplicación correcta del test es necesario que el ambiente sea silencio y su estado físico en óptimas condiciones
- La duración de la aplicación de la evaluación no tiene tiempo límite, por lo general dura de 30- 45 minutos.
- Antes de escoger el grupo de edad es necesario tener en cuenta la edad cronológica y corregida en cada participante; der ser el caso se utilizara la edad corregida en prematuros.
- Se califica el área de desarrollo por grupo de edad, 2 respuestas acreditadas en Verde (Normal), 1 o ninguna respuesta acreditada: Amarillo (Rezago),
- Si es calificado en su GRUPO DE EDAD como Amarillo con ninguna respuesta acreditada, se aplica las preguntas del GRUPO DE EDAD ANTERIOR; si el niño o niña acredita 2 preguntas: Amarillo (Rezago), si acredita una o ninguna: Rojo (Riesgo).

- El resultado debe reflejarse en color, no en cifra.
 - Es necesario utilizar material dependiendo la edad del niño al que se va a evaluar.
 - Observar la ejecución de la segunda evaluación “EDI” luego de haber examinado la aplicación del Método.
 - Analizar los datos obtenidos del pre y post- test, de la ficha de observación y posteriormente tabularlos en Excel.
- Determinar el efecto de la terapia acuática – Método Halliwick en relación a la función motora gruesa de la población infantil; este objetivo se cumple de la siguiente manera:
- Elaboración de una ficha de observación con base teórica.
 - Validación de la ficha por un equipo de profesionales expertos en el área.
 - Aplicación de la ficha de observación.
 - Análisis e interpretación de ficha.
 - Establecer la relación de los datos arrojados del pos- test con la Ficha observación.

El estudio se dio lugar en la Provincia Tungurahua, Cantón Ambato, en el Centro Inclusivo de Discapacidades “El Peral” durante el periodo Marzo – Agosto 2019, consta con una población de 15 infantes de los cuales, 7 son de sexo masculino y 8 de sexo femenino. Al ser una población pequeña no se aplicó la técnica del muestreo.

2.2.3.1. Criterios de Inclusión

El presente estudio está constituido por una población infantil; con las siguientes características:

- Infantes en un rango de edad de 0 a 2 años.
- Población infantil que asiste a Terapia Acuática y Estimulación Temprana como método de tratamiento.

2.2.3.2. Criterios de Exclusión

En el estudio fueron excluidos niños y niñas, con las siguientes características:

- Infantes en un rango de edad mayor a 2 años.

2.2.4. Hipótesis o Supuesto

H1. ¿El Método Halliwick influirá en el desarrollo motor grueso de niños y niñas de 0 – 2 años del Centro Inclusivo de Discapacidades “El Peral” ?

H0. ¿El Método Halliwick NO influirá en el desarrollo motor grueso de niños y niñas de 0- 2 años del Centro Inclusivo de Discapacidades “El Peral” ?

CAPÍTULO III

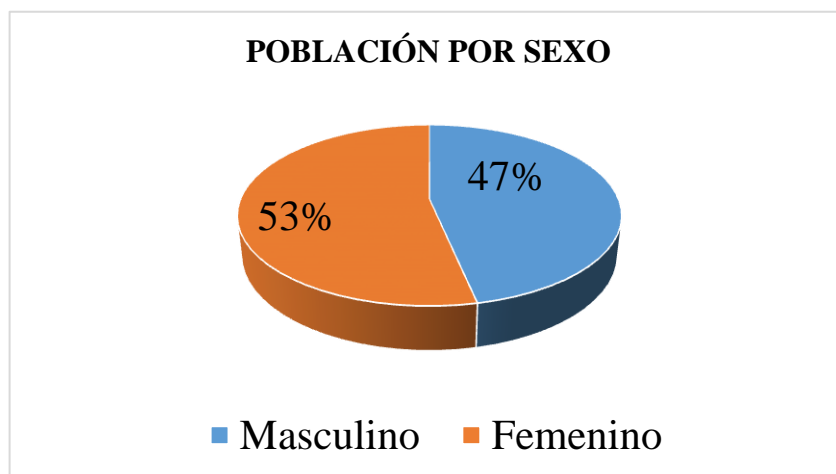
RESULTADOS Y DISCUSIÓN

3.1. Análisis y Discusión de Resultados

Población por Sexo

	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Masculino	7	46.66%
Femenino	8	53.33%
Total	15	100%

*Tabla 12. Población total por sexo
Elaborado por: Izurieta, A (2019)*



*Gráfico 2. Población por Sexo
Elaborado por: Izurieta, A (2019)*

Análisis e Interpretación: La presente investigación tiene una población de 15 infantes de 0- 2 años. De los 15 niños 7 son de sexo masculino que representan el 47% y 8 de sexo femenino que representa el 53%, dando un total de 15 niños que representan el 100% de la población. Se logró evidenciar que existe un porcentaje similar tanto en hombres como en mujeres.

Población por Edad Cronológica

	FRECUENCIA	PORCENTAJE
0 – 11 meses	12	80%
12 – 24 meses	3	20%
Total	15	100%

Tabla 13. Población total por edad cronológica

Fuente: Historias Clínicas “El Peral” 2018

Elaborado por: Izurieta, A (2019)

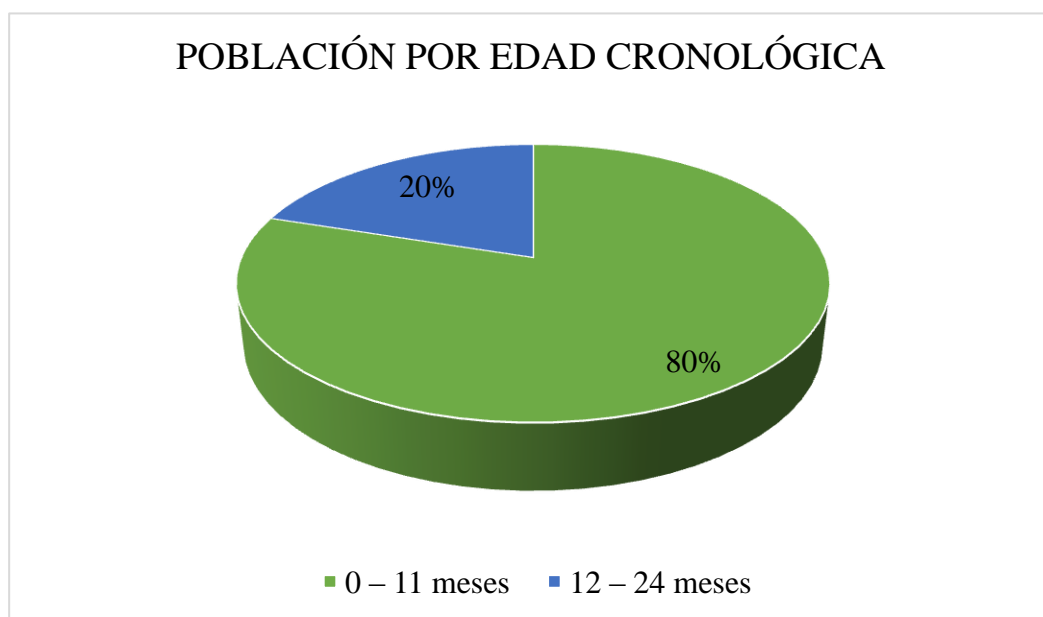


Gráfico 3. Población por Edad Cronológica.

Elaborado por: Izurieta, A (2019)

Análisis e Interpretación:

De los 15 participantes, 12 niños se encuentran en un rango de edad de 0 -11 meses que representan el 80%, mientras que 3 se encuentran en un rango de edad de 12 – 24 meses que representan el 20%, dando un total de 15 niños que representan el 100% de la población estudiada. Se evidencio que existe mayor cantidad de niños de 0 – 11 meses.

Cuadro Epidemiológico

Cuadro Epidemiológico		
Diagnóstico	Frecuencia	Porcentaje
Prematurez	8	54%
Retraso Psicomotor	5	33%
Displasia de Cadera	2	13%
Total	15	100%

Tabla 14. Cuadro Epidemiológico
Fuente: Historias Clínicas “El Peral”
Elaborado por: Izurieta, A (2019)

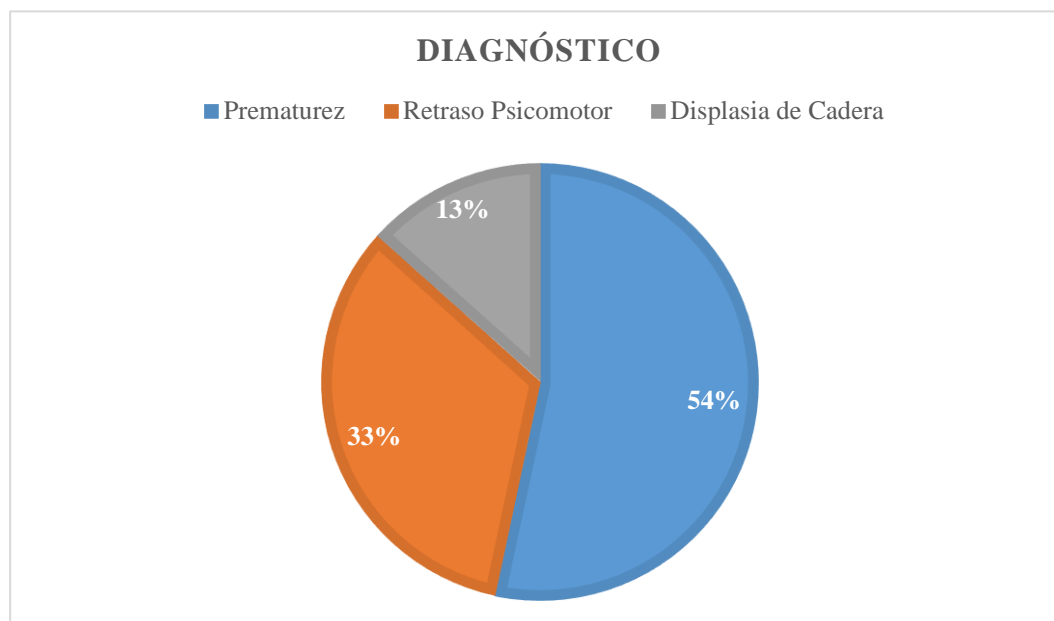


Gráfico 4. Diagnóstico
Elaborado por: Izurieta, A (2019)

Análisis e Interpretación

A partir de los datos analizados en las historias clínicas del año 2018, de los 15 participantes, se obtuvo que 8 niños que representan el 54% se encuentran con diagnóstico de prematurez, 5 niños que representan el 33% con retraso psicomotor, y 2 infantes que presentan el 13% presentaron displasia de cadera. Se pudo constatar que la mayor parte de la población estudiada son prematuros seguido por retraso psicomotor y finalmente displasia de cadera.

Análisis e Interpretación de Resultados Aplicación de la Prueba de Evaluación del Desarrollo Infantil “EDI”

RESULTADO TOTAL DEL PRE- TEST DE LA APLICACIÓN DE LA PRUEBA DE EVALUACIÓN DEL DESARROLLO INFANTIL “EDI” DEL ÁREA DE DESARROLLO MOTRIZ GRUESO					
Grupos de Edad	Edad	Numero de Infantes	Categoría		
			Riesgo	Rezago	Normal
3- 4 meses	3 meses	2	X		
	4 meses		X	X	
5- 6 meses	5 meses	1	X		
	6 meses	2		X	
7-9 meses	8 meses	2		X	
	9 meses		X		
10 – 12 meses	10 meses	2		X	
	11 meses	2	X		
	1 año	1		X	
13- 15 meses	1 año 2 meses	1	X		
16- 18 meses	1 año 6 meses	1	X		

*Tabla 15. Resultados Totales de la aplicación del pre- test
Fuente: Historias Clínicas “El Peral” del año 2018
Elaborado por: Izurieta, A (2019)*

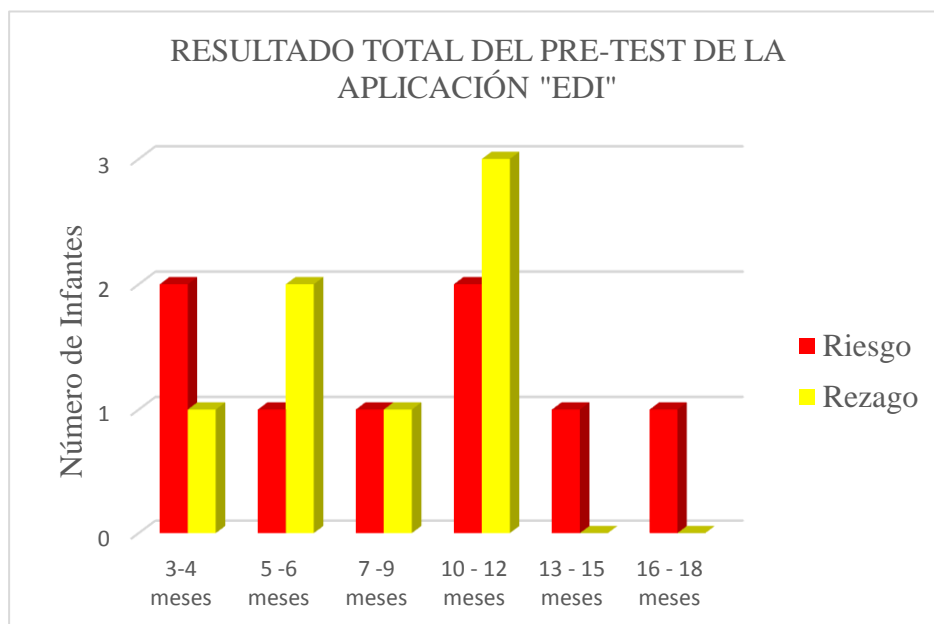


Gráfico 5. Interpretación de resultados de pre- test.
Elaborado por: Izurieta, A (2019)

Análisis e Interpretación

A partir de los hallazgos obtenidos de las historias clínicas y evaluaciones previas equiparando con la Prueba de Desarrollo Infantil EDI, se constató 6 grupos de evaluación de acuerdo a la edad corregida y cronológica, iniciando desde los 3 meses de edad hasta el 1 año 6 meses; los resultados de la evaluación se indica el nivel de desarrollo motor grueso de cada uno de los participantes. Evidenciado así que existen más niños menores de un año al momento de iniciar el tratamiento.

Pre- Test (Datos Iniciales)

DATOS INICIALES DE LA PRUEBA DE EVALUACIÓN DE DESARROLLO INFANTIL “EDI”		
ÁREA DE DESARROLLO MOTOR GRUESA		
Criterios de Calificación	Frecuencia	Porcentaje
Riesgo	8	53%
Rezago	7	47%
Normal	0	0%

Tabla 16. Datos Iniciales del Área Motora Gruesa
Fuente: Historias Clínicas “El Peral” del año 2018
Elaborado por: Izurieta, A (2019)

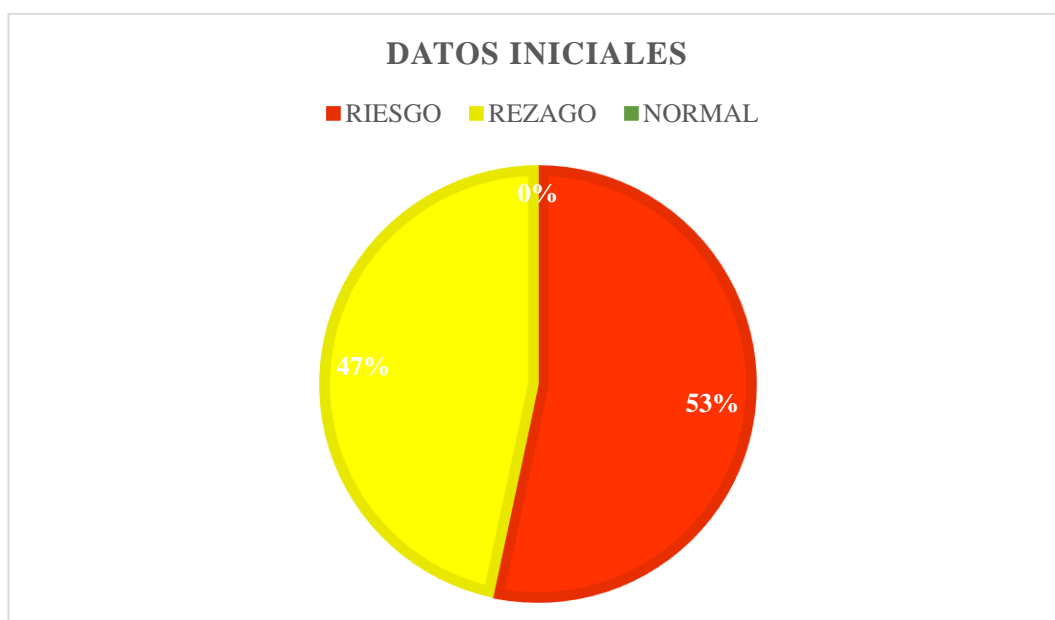


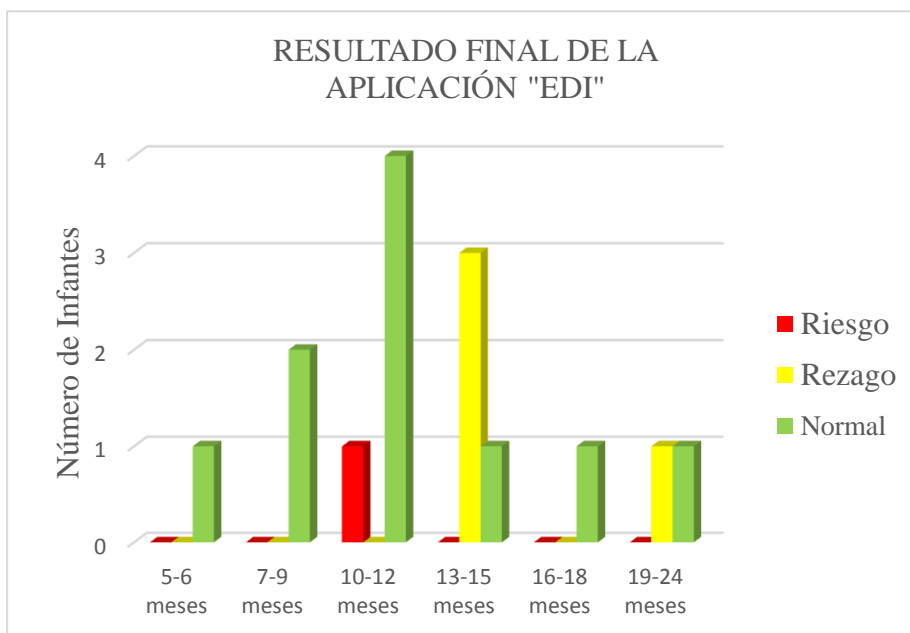
Gráfico 6. Datos Iniciales de Desarrollo Motor Grueso
Elaborado por: Izurieta, A (2019)

Análisis e Interpretación

Se verificó a partir de los hallazgos obtenidos de los 15 participantes, 8 niños que representan el 53% se encuentran en riesgo en el desarrollo motor grueso, mientras que 7 niños que representan el 47% se encuentran en rezago, sin embargo ningún niño se encuentra en el nivel desarrollo normal, dando un total de 15 niños que representa el 100% de la población participante. Se comprobó que en su mayoría el nivel de desarrollo motor grueso de los 15 niños participantes se encontraron en un rango de riesgo y retraso.

RESULTADO TOTAL DEL POS- TEST DE LA APLICACIÓN DE LA PRUEBA DE EVALUACIÓN DEL DESARROLLO INFANTIL “EDI” DEL ÁREA DE DESARROLLO MOTRIZ GRUESO					
Grupos de Edad	Edad	Numero de Infantes	Categoría		
			Riesgo	Rezago	Normal
5- 6 meses	6 meses	1			X
7-9 meses	8 meses	2			X
					X
10 – 12 meses	9 meses	2			X
					X
	10 meses	1	X		
13- 15 meses	1 año	2			X
					X
	1 año 1 meses	2		X	
16- 18 meses	1 año 2 meses	1		X	
				X	
				X	
19 - 24	1 año 5 meses	1		X	
16- 18 meses	1 año 8 meses	1			X
					X
19 - 24	1 año 9 meses	1		X	
					X
	1 año 11 meses	1			X

*Tabla 17. Resultados Finales de la aplicación del pos- test (2019)
Elaborado por: Izurieta, A (2019)*



**Gráfico 7. Resultados Finales de la Aplicación del Pos- Test
Elaborado por: Izurieta, A (2019)**

Análisis e Interpretación:

Una vez realizado la evaluación final, se constató 6 grupos de evaluación de acuerdo a la edad corregida y cronológica, iniciando desde los 6 meses de edad hasta el 1 año 11 meses, tomando en cuenta los resultados de la evaluación se indica el nivel de desarrollo motor grueso de cada uno de los participantes. Se demostró que en la última toma la mayor cantidad de niños han llegado al año de edad a diferencia de la toma inicial.

Pos- Test (Evaluación Final)

RESULTADOS FINALES DE LA APLICACIÓN DE LA PRUEBA DE DESARROLLO INFANTIL “EDI”		
ÁREA DE DESARROLLO MOTOR GRUESO		
Criterios de Calificación	Frecuencia	Porcentaje
Riesgo	1	6%
Rezago	4	27%
Normal	10	67%

*Tabla 18. Resultados finales del Desarrollo Motor Grueso
Elaborado por: Izurieta, A (2019)*

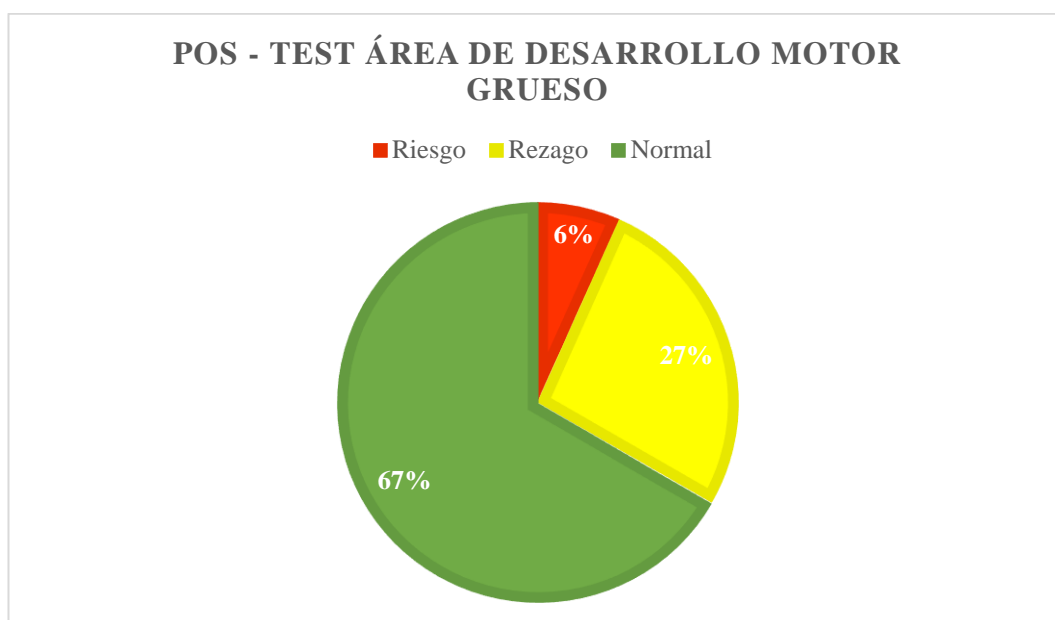


Gráfico 8. Resultados Finales de la aplicación del Test EDI
Elaborado por: Izurieta, A (2019)

Análisis e Interpretación

A partir de los resultados obtenidos por medio de la aplicación de la Prueba de Evaluación Infantil “EDI” se constata que de los 15 participantes, 10 niños que representan el 67 % presentan un nivel normal de desarrollo motor grueso, 4 infantes que representan el 27 % se encuentran en un nivel de rezago mientras que solo 1 niño que representa el 6% se encuentra en riesgo. Por lo tanto se evidencio que la mayoría de los niños han logrado alcanzar un nivel normal de desarrollo motor grueso, sin embargo se debe tomar en cuenta que los niños que se encuentran en rezago y en riesgo se debe a diversos factores externos como la inasistencia a terapia, falta de cuidados y carencia de apoyo en casa.

Avance del Nivel de Desarrollo

EVALUACIÓN INICIAL			EVALUACIÓN FINAL		
Categoría	Frecuencia	Porcentaje	Categoría	Frecuencia	Porcentaje
Riesgo	8	53%	Riesgo	1	6%
Rezago	7	47%	Rezago	4	27%
Normal	0	0%	Normal	10	67%
Total	15	100%	Total	15	100%

*Tabla 19. Avance del Nivel de Desarrollo
Elaborado por: Izurieta, A (2019)*

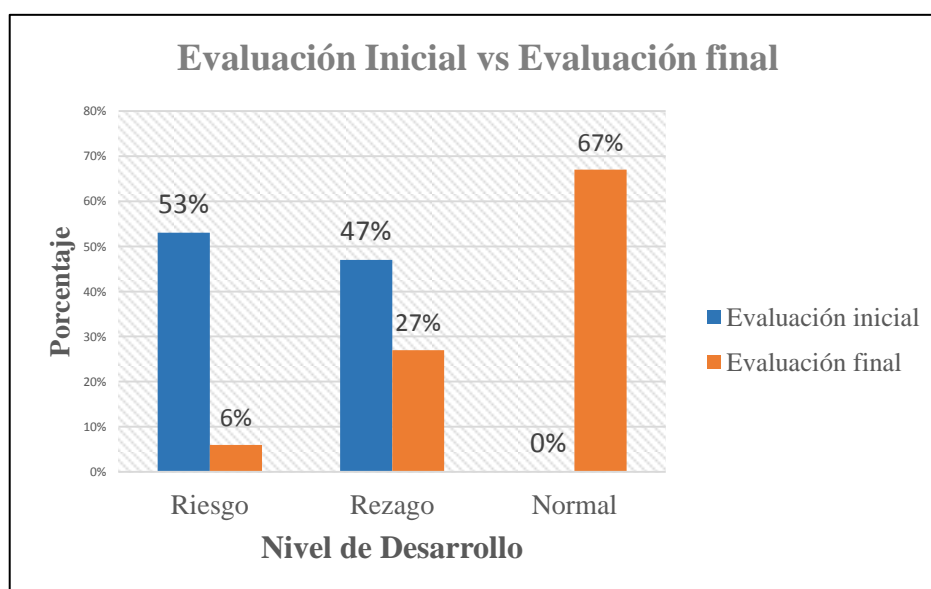


Gráfico 9. Comparación de Nivel del Desarrollo
Elaborado por: Izurieta, A (2019)

Análisis e Interpretación:

Según los resultados obtenidos se compara los datos iniciales con los resultados finales, dando a conocer el avance que se ha dado a partir de la aplicación del Método en el desarrollo motor grueso, constatando sin duda alguna que 10 niños han llegado al rango de normalidad a relación con la toma inicial de datos donde ningún infante se encontraba en dicha categoría. Es así que se verifica la eficacia del Método en el avance motor grueso.

Resultados de la Ficha de Observación del Método Halliwick

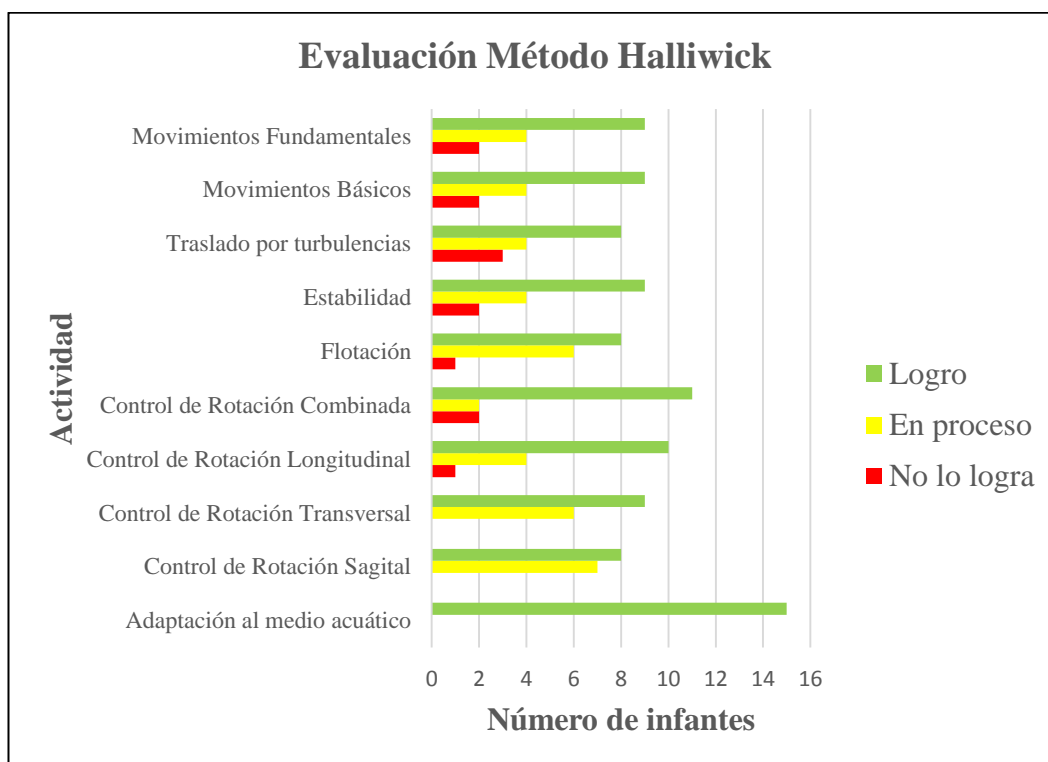


Gráfico 10. Evaluación de las Fases del Método Halliwick
Elaborado por: Izurieta, A (2019)

Análisis e Interpretación

En la gráfica se observa los resultados alcanzados de cada fase del Método Halliwick, se evidencia que los 15 niños han logrado alcanzar la adaptación al medio acuático, en la siguiente fase de rotación en control de rotación sagital 8 lo logran mientras que 7 se encuentran en proceso, en control de rotación transversal 9 lo logran y 6 se encuentran en proceso, en control de rotación longitudinal 10 lo logran, 4 se encuentran en proceso y 1 aun no lo logra, en control de rotación combinada 11 lo logran, 2 se encuentran en proceso y los 2 restantes aun no lo logran, en la fase de control de movimientos en el agua, flotación lo logran 8 infantes, 6 se encuentran en proceso y 1 aun no lo logra; en estabilidad 9 lo logran, 4 se encuentran en proceso mientras que dos niños aun no lo logran; en traslado por turbulencia 8 infantes lo lograron, 4 aún se encuentran en proceso y 2 no lo logran y por último en la fase de movilidad en el agua en movimientos básicos 9 lo logran, 4 se encuentran en proceso y 2 aun no lo logran; en movimientos fundamentales 9 lo logran, 4 se encuentran en proceso y 2 no lo logran. Estos datos nos dan una prevalencia de entre 10 – 9 niños que lograron

cumplir todo el proceso del método , de 4 – 5 se encuentran en proceso y de 2- 1 que aún no lo logran. Dichos datos correlacionan con el avance motor grueso de los resultados que arrojó la prueba de Evaluación.

3.2. Demostración de la Hipótesis

Escala de Medición

Escala de Medición	
Puntuación	Nivel de desarrollo
1	Riesgo
2	
3	Rezago
4	
5	Normal
6	

Tabla 20. Escala de Medición
Elaborado por: Izurieta, A (2019)

Evaluación Inicial y Final

Evaluación Inicial	
Número	Puntuación
1	3
2	1
3	3
4	2
5	1
6	4
7	1
8	3
9	1
10	4
11	3
12	2
13	1
14	4
15	3

Tabla 21. Evaluación Inicial (2018)
Elaborado por: Izurieta, A (2019)

Evaluación final	
Número	Puntuación
1	5
2	4
3	5
4	4
5	5
6	5
7	2
8	6
9	5
10	5
11	4
12	5
13	4
14	5
15	5

Tabla 22. Evaluación Final
Elaborado por: Izurieta, A (2019)

MÉTODO HALLIWICK																		
Tiempo (min)	Número sesiones	Actividad	Evaluación															
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
5	10	Adaptación al medio acuático	5	6	5	5	6	6	5	6	5	6	5	6	6	6		
10	10	Rotaciones	Control de Rotación Sagital	6	3	5	3	5	3	3	6	6	4	3	6	3	6	5
10	10		Control de Rotación Transversal	5	3	5	3	6	5	3	6	5	3	3	6	6	4	6
10	10		Control de Rotación Longitudinal	4	6	6	3	5	6	1	6	6	5	6	4	4	5	6
10	10		Control de Rotación Combinada	5	3	6	5	5	5	1	6	6	6	3	5	2	6	5
5	10	Control de movimiento en el agua	Flotación	4	5	3	5	4	6	1	6	5	4	6	4	6	3	5
5	10		Estabilidad	6	6	5	3	5	4	3	6	5	6	2	6	4	6	2
5	10		Traslado por turbulencias	6	3	5	5	4	6	3	5	2	5	3	6	2	2	6
5	10	Movilidad en el agua	Movimientos Básicos	4	6	5	6	6	5	1	5	6	3	5	4	6	4	2
5	10		Movimientos Fundamentales	6	3	5	5	6	2	3	6	3	6	6	5	4	6	2
Promedio			5	4	5	4	5	5	2	6	5	5	4	5	4	5	5	

Evaluación Método Halliwick

Tabla 23. Resultados Finales de la Ficha de Observación
Elaborado por: Izurieta, A (2019)

Tabla de Frecuencias

Clase (x)	Frecuencia (f)	F. Acumulada (F)	f * x	f * (x - \bar{x}) ²
1	0	0	0	0,00
2	1	1	2	6,76
3	0	1	0	0,00
4	4	5	16	1,44
5	9	14	45	1,44
6	1	15	6	1,96
Sumatoria (Σ)			69	11,60

***Tabla 24. Tabla de Frecuencia
Elaborado por: Izurieta, A (2019)***

Análisis e Interpretación

Por medio de los resultados obtenidos se describe a la tabla 14 como las rangos de medición de cada categoría para la verificación de la hipótesis; en la tabla 15 se encuentran los datos iniciales tomados de las historias clínicas de cada participante con su resultado de normalidad, rezago y riesgo; en la tabla 16 se aprecian los resultados finales de evaluación con su categoría correspondiente; la tabla 17 muestra los resultados finales de la ficha de observación del Método Halliwick; por ultimo en la tabla 18 se muestra la frecuencia para la verificación de la hipótesis.

Media Aritmética

$$\bar{x} = \frac{\sum x * f}{n} = \frac{69}{15} = 4,600$$

Varianza

$$S^2 = \frac{\sum f * (x - \bar{x})^2}{n - 1} = \frac{11,6}{15 - 1} = 0,829$$

Desviación estándar

$$S = \sqrt{\frac{\sum f * (x - \bar{x})^2}{n - 1}} = \sqrt{0,829} = 0,910$$

Coefficiente de Variación

$$CV = \frac{S}{\bar{x}} * 100 = \frac{0,910}{4,600} * 100 = 19,788 \%$$

Parámetro	Símbolo	Valor	Parámetro	Símbolo	Valor
Media Aritmética	\bar{x}	4,600	Grados de libertad	GDL	14
Desviación estándar	S	0,910	Nivel de significancia	α	0,05
T de Student calculado	t	-1,7019259	T de Student tabla	t_{tabla}	-1,7613101

Demostración de la hipótesis T

de Student

Tabla 25. Demostración de la Hipótesis

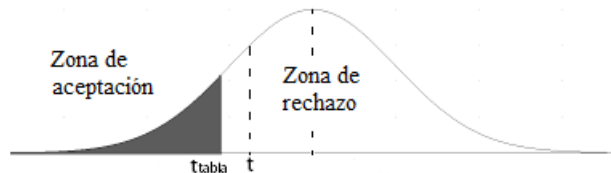
$$t = \frac{\bar{x} - u}{\frac{S}{\sqrt{n}}} = \frac{4,600 - 5}{\frac{0,910}{\sqrt{15}}} = -1,7019259$$

$$GDL = n - 1 = 15 - 1 = 14$$

Hipótesis nula H_0 : El promedio de puntuación de los niños es menor a 5, lo cual es un indicador que el Método Halliwick no influirá en el desarrollo motor grueso de los niños de 0 – 2 años.

Hipótesis alternativa H_a : El promedio de puntuación de los niños es mayor a 5, lo cual es un indicador que el Método Halliwick influirá en el desarrollo motor grueso de los niños de 0 – 2 años.

Criterio de aceptación de la hipótesis:



$t > t_{tabla}$ se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alternativa que establece que el promedio de puntuación de los niños es mayor a 5, indica que el Método Halliwick influye en el desarrollo motor grueso de niños de 0 - 2 años.

CAPÍTULO IV

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

4.1. Conclusiones

Al finalizar el trabajo investigativo sobre el Método Haliwick y el desarrollo motor grueso se llegó a las siguientes conclusiones:

- Por medio de una investigación metodológica a través de la búsqueda de información en diferentes repositorios y bases de datos: Scielo, Scopus, Proquest, EBook, se excluye todos aquellos artículos inferiores al 2014, se verifica en la literatura que la influencia del medio acuático genera grandes beneficios a los infantes especialmente en el desarrollo psicomotor, varios autores afirman el desempeño terapéutico que tiene el agua para aliviar y combatir cualquier tipo de dolencia muscular. En la población infantil el Método Halliwick ha beneficiado a niños con problemas musculoesqueléticos, especialmente con mielomeningocele, espina bífida y retraso psicomotor por cualquier causa. Siendo así afirman que el Método influye principalmente en la adquisición de destrezas motoras, al momento de realizar movimientos y traslados en el agua así como favorece al desarrollo del lenguaje y socioafectivas cuando se emplea técnicas grupales.
- Al realizar las correspondientes evaluaciones, los datos iniciales demuestran que la gran mayoría de infantes se encontraban en un rango de rezago en un 47% y en alerta en un 53%, confirmando la presencia de retraso motor grueso, posterior a la aplicación del Método se realizó la evaluación final, en donde se evidencio que los niños que se encontraban en rezago pasaron a un nivel de desarrollo normal con un 67%, los infantes que se localizaban en alerta pasaron a la categoría de rezago con un 27% y solo un niño que representa el 6% sigue en estado de alerta, esto se deberá a factores externos como la inasistencia a terapia, falta de estímulos y carencia de apoyo en la casa.
- Se elabora una ficha de observación del Método Halliwick con su respectivas fases y pasos, evidenciado que el 100% de los niños lograron una adaptación al medio acuático, así mismo el 85% logro el control en

rotaciones, el 53% de los infantes logro flotación (se debe tomar en cuenta la edad de los participantes por lo que se colocó flotadores adaptables), 60% llegaron a mantener la estabilidad, un 53% lograron trasladarse por turbulencias y el 60 % consiguieron realizar movimientos básicos y fundamentales, que establecía el Método, dando a conocer que la mitad de la población logro los 10 pasos del Método, se comprobó del mismo modo en dicha población el avance del desarrollo motor grueso.

4.2.Recomendaciones

- Se recomienda utilizar intervenciones alternativas como hidroterapia, estimulación acuática y métodos afines a esta rama, especialmente en niños con retraso motor, pues varias investigaciones afirman la efectividad y eficacia del agua por sus principios terapéuticos.
- Al aplicar el Método es indispensable intervenir por medio de un enfoque lúdico en especial en niños menores de 1 año, debido a que las instrucciones que se le dé no serán acatados con facilidad, por lo que utilizar elementos o materiales que sirvan para facilitar la ejecución de cada paso será óptimo.
- De acuerdo con los resultados obtenidos es indispensable generar conciencia a los profesionales en atención e intervención temprana para trabajar con programas acuáticos, puesto que se ha verificado sin duda alguna en todas las estudios, así como en la presente investigación el avance motor que han tenido los niños al ser expuestos a un medio acuático; inclusive ayuda al desarrollo de habilidades sociales, del lenguaje y cognitivas.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BIBLIOGRAFÍA

1. Barruezo, P. (2000). El contenido de la Psicomotricidad. *Psicomotricidad: prácticas y conceptos*, 43-48.
2. Batista, M., Mottillo, E., & Panasiuk, A. (2015). Hidroterapia. *Material de Apoyo a la Asignatura Kinesiterapia*, 192-214.
3. Bernal, L. (2012). Hidroterapia. En L. Bernal, *Hidroterapia* (págs. 2-5). España: Books.
4. Dimas, C. (2013). Desarrollo Motor. En C. Dimas, *Instituto Nacional de Educacion Fisica* (págs. 5-6). España: Editorial Book.
5. Delgado, V., & Contreras, S. (2000). *Desarrollo Psicomotor: en el primer año de vida*. Madrid: Mediterráneo.
6. López, R. (2017). Crecer jugando paso a paso: Juegos para potenciar el desarrollo óptimo de los niños. Barcelona: Profit Editorial.
7. Jimenez, J. (2002). *Psicomotricidad. Teoria y programación* . Barcelona: Escuela Española.
8. Rodriguez, G., Gil, J., & Garcia, E. (2006). *Metodologia de la Investigacion Cualitativa*. Madrid: Ediciones Algibe.
9. Terez, M. (2013). *Estimulación Temprana*. Bogota- Colombia: Gamma. SA.
10. Stracuzzi, P., & Pestana, F. (2006). *Metodología de la Investigación Cuantitativa*. Caracas: Fedupel.

LINKOGRAFÍA

11. Balaguero, M. (2016). *Hablemos de Neurociencia*. Obtenido de Brian Gym: <http://www.hablemosdeneurociencia.com/que-es-el-brain-gym/>
12. Balsera, L. (2018). *Fisioterapia Neurológica*. Obtenido de Concepto Bobath: <http://www.fisioterapianeurologica.es/tratamientos/concepto-bobath/>
13. Beaudry, I. (17 de Octubre de 2016). *Integración Sensorial*. Obtenido de Fundamentos Básicos : <http://www.ibeaudry.com/s5/integracion-sensorial/>
14. Bernaldo, M. (2012). *Psicomotricidad: Guía de evaluación e Intervención*. Madrid: Piramides. Obtenido de <https://www.uv.mx/rmipe/files/2017/02/Psicomotricidad-guia-de-evaluacion-e-intervencion.pdf>
15. Blanco, A. (20 de Septiembre de 2017). *Método Halliwick, una terapia acuática en auge*. . Obtenido de Diariomédico: <https://neurorhb.com/blog-dano-cerebral/halliwick-una-forma-diferente-de-hacer-fisioterapia/>
16. Blasco, J., & Perez, J. (2007). Metodologías de investigación en las ciencias de la actividad física. *Física y Deportes*, 4-10. Obtenido de <https://rua.ua.es/dspace/bitstream/10045/12270/1/blasco.pdf>
17. Borreno, Z., & Alvarado, J. (2015). Estimulación temprana para potenciar la inteligencia psicomotriz: importancia y relación. *Revista Ciencia UNEMI*, 56.
18. Castello, J. (06 de Marzo de 2019). *Fisioonline*. Obtenido de Método de halliwick para la rehabilitación acuática en niños y adultos. : <https://www.fisioterapia-online.com/articulos/metodo-de-halliwick-para-la-rehabilitacion-acuatica-en-ninos-y-adultos-descubre-de-que-se-trata-y>
19. Club Cuñada. (20 de Marzo de 2018). *Escuela de Natación*. Obtenido de <https://www.ccnatacion.com/estimulacion-acuatica/>
20. De Leon, S. J., & Rodriguez, S. J. (2015). El concepto Halliwick en niños con Parálisis Cerebral. *Sociedad Española de Hidrología Médica*, 125.

21. Etxebarria, A. (09 de Junio de 2014). “*Efectos de la terapia acuática basada en el método halliwick*”. Recuperado el 10 de Marzo de 2019, de Repositorio Unican:
<https://repositorio.unican.es/xmlui/bitstream/handle/10902/5807/ETXEBARRIA%20ROJO%2C%20Alba.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
22. Fernandez, R. (2016). La influencia de la natación en el desarrollo de la psicomotriz en niños de educación infantil. *Scielo*, 40-43.
23. García, A. (10 de Octubre de 2016). *Fisica*. Obtenido de Principio de Arquimedes .
24. Garcia, L. (2002). El concepto Halliwick como base de la hidroterapia Infantil. *Fisioterapia*, 22(3), 160-164.
25. García, L., Doncel, M., García, L., López, A., & Cordero, M. J. (2017). Influencia de la fisioterapia acuática sobre las habilidades motoras gruesas de los niños afectados de parálisis cerebral. *Dialnet*, 34-36.
26. GAT, F. (2015). *Federación Estatal de Asociaciones de Profesionales de Atención*. Obtenido de <http://www.gat-atenciontemprana.org/>
27. Gonzalez, G. (20 de Abril de 2011). “*Aplicación de la hidroterapia como parte de tratamiento*”. Obtenido de “Aplicación de la hidroterapia como parte de tratamiento para inhibir la espasticidad en niños de 1-5 años: <http://repositorio.uta.edu.ec/bitstream/123456789/963/1/226-Diego%20Gonzales.pdf>
28. Halliwick. (2019). *Asociación Internacional Halliwick*. Obtenido de <https://halliwick.org/news-and-events/>
29. Instituto Nacional Iberoamericano del Oro Hidalgo S.C. (s.f.). *Centro Universitario Iberoamericano de Estudios Profesionales*. Obtenido de Estimulación Temprana: <https://sites.google.com/site/eadcuiepanallelytmendoza/historia-de-la-institucion>

30. Jihyun, L., & Poretta, D. (2014). Mejora de las habilidades motoras de los niños con trastornos del espectro autista: un enfoque basado en la piscina. *Revista de Educación Física, Recreación y Danza* , 3-5.
31. Jimenez, J. (2002). *Psicomotricidad. Teoría y programación* . Barcelona: Escuela Española.
32. Lopez, M. (Mayo de 2017). *Efectividad de la combinación del Método Halliwick junto a la terapia Bobath en pacientes con parálisis cerebral infantil en relación a solo el uso de la terapia Bobath*. Recuperado el 10 de Marzo de 2019, de Repositorio Comillas: <https://repositorio.comillas.edu/xmlui/bitstream/handle/11531/26958/PFG000724.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
33. Medina, M. d. (2015). Neurodesarrollo infantil: características normales y signos de alarma en el niño menor de cinco años. *Revista Scielo*, 33-45.
34. Montesinos, S. (10 de Septiembre de 2015). *Método halliwick, una terapia que rompe barreras*. Obtenido de <https://rhnneuromad.com/2015/09/10/nuevo-articulo-metodo-halliwick-una-terapia-que-rompe-barreras/comment-page-1/>
35. Moreno, N., & Calet, N. (2015). Intervención en Atención Temprana: Enfoque desde el Ambito Familiar. *Redalyc.org*, 35- 36. Obtenido de <http://www.redalyc.org/html/2710/271041134006/>
36. Oiberman, I., Orellana, L., & Mansilla, M. (2006). Evaluación de la inteligencia en bebés argentinos: Escala Argentina de Inteligencia Sensoriomotriz. *Arch Argent Pediatr*, 316-318. Obtenido de https://www.researchgate.net/publication/237689139_Evaluacion_de_la_inteligencia_en_bebes_argentinos_Escala_Argentina_de_Inteligencia_Sensoriomotriz
37. Olarte, Y. (2015). Factores y componentes del Desarrollo Psicomotor. En Y. Olarte, *Desarrollo Psicomotor* (págs. 25-26). Madrid: Buena Esperanza.

38. OMS. (18 de Junio de 2019). *Organización Mundial de la Salud*. Obtenido de Organización Mundial de la Salud: https://www.who.int/maternal_child_adolescent/topics/child/development/es/
39. Pacheco, G. (2015). *Psicomotricidad en Educación Inical*. Quito: Formación Academia.
40. Pazos, J. (2002). Técnicas de Hidroterapia. Hidrocinesiterapia. *Portal de la Red de Salud Cuba*, 45. Obtenido de http://www.sld.cu/galerias/pdf/sitios/rehabilitacion-bal/tecnicas_de_hidroterapia_hidrocinesiterapia.pdf
41. Pediatría, A. A. (2000). El rol del pediatra en el desarrollo e implementación de un Plan de Educación Individual (IEP) y / o un Plan de Servicio Familiar Individual (IFSP). Academia Americana de Pediatría. Comité de Niños con Discapacidades. *PubMed*, 1. Obtenido de <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10390275>
42. Peiro, P. (2015). Hidroterapia. *Red de Salud Cubana*, 2-3. Recuperado el 09 de Junio de 2018, de <https://www.medigraphic.com/pdfs/revcubmedfisreah/cfr-2014/cfr142k.pdf> 204
43. Pinar, S. J. (6 de Marzo de 2019). *Unidad de Terapia en el Agua*. Obtenido de <http://www.seri.es/index.php/component/phocadownload/category/3-ponencias?download=76:terapia-en-el-agua-introduccion-al-metodo-halliwick>
44. Pintag, K. (7 de Mayo de 2018). *La aplicación de la técnica de halliwick en hidroterapia y sus efectos en el desarrollo evolutivo de los niños con síndrome de down en la unidad de educación especializada carlos garbay en el periodo de noviembre 2013 – febrero 2014*. Recuperado el 10 de Marzo de 2019, de Dspace Unach: <http://dspace.unach.edu.ec/bitstream/51000/4732/1/UNACH-EC-FCS-TER-FIS-2018-0003.pdf>

45. Puentes, P. (2015). *Universidad Pedagógica Nacional*. Obtenido de Propuesta instrumental para la evaluación de habilidades motrices en niños inmersos en la iniciación deportiva: <http://repository.pedagogica.edu.co/bitstream/handle/20.500.12209/2677/TE-18165.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
46. Ramirez, M. (2005). Padres y desarrollo de los hijos: Practicas de Crianza. *Estudios Pedagogicos*, 167 - 177. doi:<http://dx.doi.org/10.4067/s0718-07052005000200011>
47. Riva, M. (24 de Junio de 2016). “*Psicomotricidad vivenciada en el medio acuático*”. Recuperado el 10 de Marzo de 2019, de Repositorio Unican: <https://repositorio.unican.es/xmlui/handle/10902/8646>
48. Rodriguez, G., Gil, J., & Garcia, E. (2006). *Metodologia de la Investigacion Cualitativa*. Madrid: Ediciones Algibe. Obtenido de http://www.catedranaranja.com.ar/taller5/notas_T5/metodologia_investig_ca p.3.pdf
49. Romon, J. C. (2017). Estado de desarrollo psicomotor en niños sanos que asisten a un centro infantil en Santo Domingo, Ecuador. *Scielo*, 6(2), 39-40. Obtenido de <http://www.scielo.edu.uy/pdf/ech/v6n2/2393-6606-ech-6-02-00049.pdf>
50. Roselle, A., & otros. (2013). Estimulación temprana en niños con baja visión. *Revista Habanera de Ciencias Médicas*, 12(4), 2-3.
51. Rubio, C. (2014). Desarrollo Motor en la Infancia. *Innovacion y Experiencias Educativas*, 2-3.
52. Sabino, C. (1992). El proceso de investigación. En c. Sabino, *El proceso de investigación* (pág. 216). Buenos Aires: Panamericana. Obtenido de https://metodoinvestigacion.files.wordpress.com/2008/02/el-proceso-de-investigacion_carlos-sabino.pdf
53. Saborit, O., Robles, J., Garcia, M., & Cisneros, V. (2014). Hidroterapia en la reeducación de la marcha. *Revista Cubana de Medicina Física y*

- Rehabilitación*, 6(2), 198-203. Obtenido de <https://www.medigraphic.com/pdfs/revcubmedfisreah/cfr-2014/cfr142k.pdf>
54. Salazar, A. (14 de Febrero de 2014). *La aplicación de la técnica de halliwick en hidroterapia y sus efectos en el desarrollo evolutivo de los niños con síndrome de down en la unidad de educación especializada carlos garbay en el periodo de noviembre 2013 – febrero 2014*. Recuperado el 10 de Marzo de 2019, de Dspace Unach: <http://dspace.unach.edu.ec/bitstream/51000/1047/1/UNACH-EC-TER.FIS-2014-0005.pdf>
55. Salud, M. d. (07 de Julio de 2018). *Programa Nacional de Salud de la Infancia con Enfoque Integral*. Obtenido de Sistema de Información de tendencias Educativas en América Latina: http://www.siteal.iipe.unesco.org/sites/default/files/sit_accion_files/siteal_chile_0643.pdf
56. Sanchez, J. (20 de Septiembre de 2018). *ABC, del bebe*. Obtenido de Cromoterapia, una alternativa que ayuda a aliviar problemas físicos y emocionales en los niños: <https://www.abcdelbebe.com/nino/1-a-2-anos/cromoterapia-una-alternativa-que-ayuda-a-aliviar-problemas-fisicos-y-emocionales-en-los-ninos-12711>
57. Sanz, P., & Ortiz, M. (2005). Hidroterapia. *Elsevier*, 84-86.
58. *Secretaria Técnica Plan de Toda una vida*. (20 de Junio de 2017). Obtenido de Primera Infancia: <https://www.todaunavida.gob.ec/estrategia-nacional-intersectorial-para-la-primera-infancia-infancia-plena/>
59. Stracuzzi, P., & Pestana, F. (2006). *Metodología de la Investigación Cuantitativa*. Caracas: Fedupel. Obtenido de https://www.academia.edu/35200587/2006_Metodologia-de-la-investigacion-cuantitativa-Palella.pdf
60. Tamayo, R. (25 de Mayo de 2014). *Neurodesarrollo*. Obtenido de Excelencia en Neurorehabilitación: <http://www.rigotamayo.com.ar/neurodesarrollo.html>

61. Tellez del Rio, R. (7 de Junio de 2015). *Introduccion a la Estimulación Temprana*. Obtenido de Universidad Nacional Autonoma de México: https://quimica.unam.mx/img/pdf/introduccion_a_la_estimulaciontemprana
62. Terre, O. (2019). *Centro Integral de Desarrollo Humano* . Obtenido de AIHUDE: <http://www.aihude.org/estimulaciontemprana.php>
63. UNICEF. (20 de Julio de 2018). *Fondo de Naciones Unidas para la Infancia*. Obtenido de Desarrollo: <https://www.unicef.org/spanish/sowc2016/>
64. Vonder, H., Walker, & Powell, J. (2016). Las percepciones de los clínicos sobre los beneficios de la terapia acuática para niños pequeños con autismo: un estudio preliminar. *Pubmed*, 1-5.

CITAS BIBLIOGRÁFICAS - BASE DE DATOS UTA

65. **PROQUEST:** Ponce, Rocío Rubio (2014). Intervención psicomotriz en el área personal/social de un grupo de educación preescolar. Retrieved from <http://search.proquest.com/prisma/docview/1023285626/D099CAD07D79491FPQ/5?accountid=36765>
66. **EBRARY:** Mila, D.J. (2013). De profesión Psicomotricista (2ª.ed.). Argentina: Miño y Davila. Retrieved from <http://www.ebrary.com>
67. **EBOOKCENTRAL:** Ovejero, H. M. (2013). Desarrollo cognitivo y motor. Retrieved from <https://ebookcentral.proquest.com>
68. **EBOOKCENTRAL:** Prieto, S. J., De, I. P. M. J., & Nistal, H. P. (2012). Estimulación temprana y psicomotricidad. Retrieved from <https://ebookcentral.proquest.com>
69. **EBOOKCENTRAL:** Reyes, P. F. M. (2014). Principios de hidroterapia y balneoterapia. Retrieved from <https://ebookcentral.proquest.com>

ANEXOS

ANEXO 1 - RESOLUCIÓN

CONSEJO DIRECTIVO

FCS

Facultad DE Ciencias
De la Salud

Ambato, 22 de Abril de 2019
Resolución CD-P-2019-1404

Licenciada Mg
Verónica Troya Ortiz
COORDINADORA
Carrera de Estimulación Temprana
Facultad de Ciencias de la Salud
Presente.

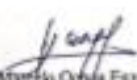
De mi consideración:

El Il. Consejo Directivo de la Facultad de Ciencias de la Salud, en Sesión ordinaria del 22 de Abril de 2019, en conocimiento del acuerdo UTA-UAT-FCS-2019-0232-A, suscrito por el Dr. Esp. Jesús Chiciza Tayupanta, Presidente de la Unidad de Titulación, sugiriendo se apruebe la **PROPUESTA DE TRABAJO DE TITULACIÓN** de la estudiante **IZURIETA ROBLES ANA MONSERRATH** de la carrera de Estimulación Temprana, al respecto.

CONSEJO DIRECTIVO, RESUELVE:

- **APROBAR AL/A SEÑORITA IZURIETA ROBLES ANA MONSERRATH, ESTUDIANTE DE LA CARRERA DE ESTIMULACIÓN TEMPRANA, EL TEMA DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN "MÉTODO HALLIWICK EN EL DESARROLLO MOTOR GRUESO DE NIÑOS/AS DE 0-2 AÑOS QUE ACUDEN AL CENTRO INCLUSIVO DE DISCAPACIDADES EL PERAL ", PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE LICENCIADO/A EN ESTIMULACIÓN TEMPRANA.**
- **DESIGNAR COMO TUTOR DEL TRABAJO DE GRADUACIÓN O TITULACIÓN, A LA DOCTORA PAOLA MANTILLA GARCÍA, QUE DEBERÁ PRESENTAR UN INFORME BIMENSUAL DE SU AVANCE Y UNO AL FINAL, DE CONFORMIDAD CON EL ART. 14 DEL REGLAMENTO DE GRADUACIÓN PARA OBTENER EL TÍTULO TERMINAL DE TERCER NIVEL EN LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO.**
- **AUTORIZAR AL/A SEÑORITA ESTUDIANTE DE LA CARRERA DE ESTIMULACIÓN TEMPRANA LA ELABORACIÓN DEL TRABAJO DE GRADUACIÓN O TITULACIÓN EN LOS PLAZOS ESTABLECIDOS EN LA DISPOSICIÓN GENERAL, INCISO TERCERO Y CUARTO DEL REGLAMENTO DE RÉGIMEN ACADÉMICO.**

Antes de,


Dr. Marcelo Ochoa Egan
Presidente



Anexo
c.c.

acuerdo UTA-UAT-FCS-2019-0232-A (DOCUMENTACIÓN CORRESPONDIENTE)
CARPETA ESTUDIANTE
DRA. PAOLA MANTILLA GARCÍA, (TUTORA)



UNIVERSIDAD
TÉCNICA DE AMBATO

Cdla. Ingahuasi Teléfono (03) 3 730 268 Ext. 5211

www.uta.edu.ec

ANEXO 2 - AUTORIZACIÓN DEL CENTRO

Ambato, 25 Marzo del 2019


Doctor
Jesús Chicaiza
Presidente de la Unidad de Titulación
Carrera de Estimulación Temprana
Facultad Ciencias de la Salud

Jenny Plasencia Alvarez en mi calidad de Directora del Centro Inclusivo de Discapacidades el Peral me permito poner en su conocimiento la aceptación y respaldo para el desarrollo de Trabajo de Titulación bajo el tema: "MÉTODO HALLIWICK EN EL DESARROLLO MOTOR GRUESO DE NIÑOS/AS DE 0 – 2 AÑOS QUE ACUDEN AL CENTRO INCLUSIVO DE DISCAPACIDADES EL PERAL" propuesto por la estudiante ANA MONSERRATH IZURIETA ROBLES portadora de la Cédula de Ciudadanía 1805214267, estudiante de la Carrera de Estimuladora Temprana Facultad Ciencias de la Salud de la Universidad Técnica de Ambato.

A nombre de la Institución a la cual representó, me comprometo a apoyar en el desarrollo del proyecto.

Particular que comunicó a usted para los fines pertinentes.

Atentamente,


Jenny E. Plasencia Alvarez
PSICOLOGA CLINICA
MSP L 2 F 42 N° 124
012 728039 / 09926 1050

Ps. Cl. Jenny Plasencia.
C.I. 0502508963
032420525
0992671050
jplasencia@ambato.gob.ec

ANEXO 3 - CONSENTIMIENTO INFORMADO



Formato de Consentimiento Informado de la Carrera de Estimulación Temprana

Tema del proyecto: “MÉTODO HALLIWICK EN EL DESARROLLO MOTOR GRUESO DE NIÑOS/AS DE 0- 2 AÑOS QUE ACUDEN AL CENTRO INCLUSIVO DE DISCAPACIDADES EL PERAL.”

Nombre del investigador: Ana Monserrath Izurieta Robles.

<p>Este formulario incluye un resumen del propósito de este estudio. Usted puede hacer todas las preguntas que quiera para entender claramente su participación y despejar sus dudas. Usted ha sido invitado a participar en una investigación sobre la influencia Método Halliwick en el desarrollo Motor grueso de niños/as de 0 – 2 años porque su representado se encuentra dentro del rango de edad en que esta habilidad se adquiere.</p>
<p>Propósito del proyecto</p> <p>El objetivo de este proyecto es establecer la relación del Método Halliwick en el desarrollo motor grueso de niños y niñas de 0 – 2 años. Para lograrlo, es necesario que el proyecto se realice con una población de 20 niños como mínimo, que según la información proporcionada por la Institución se cubre gracias a la asistencia a terapias.</p>
<p>Descripción de los procedimientos</p> <p>El procedimiento a seguir será:</p> <ul style="list-style-type: none">- Aplicar un pre y post-test de motricidad gruesa de la Prueba de Evaluación del Desarrollo Infantil EDI para evaluar el nivel de desarrollo motor grueso del niño.- Realizar una ficha de observación de la ejecución del Método Halliwick de los niños y niñas que acuden a hidroterapia.
<p>Riesgos y beneficios</p> <p>La participación en el proyecto no presenta riesgo alguno, pues la aplicación del test a los niños se realizará con la supervisión del docente encargado de dicho grupo. El beneficio para los participantes será la emisión de un informe individual a cada padre de familia sobre los resultados obtenidos de la aplicación del sub-test de motricidad gruesa, además se incluirá recomendaciones y actividades para mejorar o facilitar la aplicación del Método Halliwick en la población infantil. Se entregará una guía de actividades a la docente encargada del área de hidroterapia para facilitar la ejecución del Método Halliwick con una visión lúdica.</p>
<p>Confidencialidad de los datos</p> <p>Para nosotros es muy importante mantener su privacidad, por lo cual aplicaremos las medidas necesarias para que su identidad permanezca anónima y nadie tenga acceso a sus datos personales:</p> <ol style="list-style-type: none">1) La información que nos proporcione se identificará con un código que reemplazará su nombre.2) Su nombre, o el de su hijo no será mencionado en los reportes o publicaciones. Los datos serán utilizados exclusivamente para obtener conclusiones científicas y académicas. <p>Sus datos serán tratados con la mayor confidencialidad en caso de ser publicados los resultados del presente trabajo.</p>
<p>Derechos y opciones del participante</p>



Formato de Consentimiento Informado de la Carrera de Estimulación Temprana

Consentimiento informado	
Comprendo mi participación en este estudio. Me han explicado los riesgos y beneficios de participar en un lenguaje claro y sencillo. Me permitieron contar con tiempo suficiente para tomar la decisión de participar y me entregaron una copia de este formulario de consentimiento informado. Acepto voluntariamente participar en esta investigación.	
Firma del participante	Fecha
Nombre del representado o del usuario	
Ana Monserrath Izurieta Robles Nombre del investigador que obtiene el consentimiento informado	
Firma del investigador	Fecha
Usted o su hijo puede decidir no participar y si decide no participar solo debe decírselo al investigador principal o a la persona que le explica este documento. Además aunque decida participar puede retirarse del estudio cuando lo desee, sin que ello afecte los beneficios de los que goza en este momento. Usted no recibirá ningún pago ni tendrá que pagar absolutamente nada por participar en este estudio.	
Información de contacto	
Si usted tiene alguna pregunta sobre el estudio por favor llame al siguiente teléfono 0987020134 que pertenece al investigador, o envíe un correo electrónico a aizurieta4267@uta.edu.ec	

(Este Formulario fue estructurado en base al emitido por la Universidad San Francisco de Quito)

ANEXO 4 - FICHA DE DATOS PERSONALES DEL NIÑO

DATOS PERSONALES DE IDENTIFICACIÓN

APELLIDOS.....

NOMBRES.....

FECHA DE NACIMIENTO.....

GÉNERO.....

ESTATURA.....

PESO.....

DIRECCIÓN.....

TELÉFONO.....

TELÉFONO DE CONTACTO EN CASO DE URGENCIA.....

DATOS FAMILIARES

NOMBRE DE LA MADRE O RESPONSABLE.....

EDAD.....

ESTUDIOS Y PROFESIÓN U OCUPACIÓN.....

No DE HERMANOS.....

LUGAR QUE OCUPA ENTRE ELLOS.....

No DE PERSONAS QUE VIVEN EN EL HOGAR.....

SITUACIÓN FAMILIAR

..... VIVE CON SU PADRE Y MADRE

..... VIVE CON SU MADRE

..... VIVE CON SU PADRE

OTRAS SITUACIONES.....

PROBLEMAS DE SALUD FAMILIAR.....

DATOS BÁSICOS DE SALUD

ESTADO GENERAL DE SALUD.....

VACUNAS.....

PROBLEMA ESPECÍFICO DE SALUD.....

TRATAMIENTO MÉDICO.....

INDICACIONES Y RECOMENDACIONES ESPECÍFICAS DEL MÉDICO.....

.....

RELACIONES INTERPERSONALES

ACTITUD RELACIONAL

..... CONFIANZA

..... TIMIDEZ

.....FACILIDAD DE TRATO

OTRAS ACTITUDES.....

OTRAS CONDUCTAS

..... JUEGA CON OTROS SIN PROBLEMA

..... JUEGA SOLO

Observaciones.....

.....

.....

Firma de responsabilidad

.....

ANEXO 5 - ANAMNESIS

DATOS PERSONALES

Nombres.....
Apellidos.....
Lugar y fecha de nacimiento.....
Número de Cedula.....
Edad..... Años..... Meses..... Género:.....
Escolaridad.....
Dirección Domiciliaria:.....
Teléfono:..... Celular:.....
Religión:.....
Tipo de Discapacidad:.....
Numero de Carnet del CONADIS..... Observación:.....
Recibe Atención o Control Médico.....

DATOS FAMILIARES

a) Nombre de la Madre:.....
Edad:..... Estado Civil:..... Nivel Escolar:.....
Profesión:.....
Lugar de Trabajo.....
Horario.....
Hábitos Tóxicos.....
Patologías:.....
Características de la personalidad:.....
Estado de salud al momento de la concepción del niño/a:.....
b) Nombre del padre.....
Edad:..... Estado Civil:..... Nivel Escolar:.....
Profesión:..... Ocupación:.....
Lugar de Trabajo:..... Horario:.....
Hábitos Tóxicos.....
Patologías:.....
Características de la Personalidad:.....
Estado de salud al momento de la concepción del niño/a:.....
Relación de los padres:.....
Atmósfera Familiar:.....
Presencia de Maltrato:.....
Nivel Socio Económico:.....
Convive con otros Familiares SI () NO ()
Abuelos Maternos.....Abuelos Paternos.....Tíos.....Otros.....
Familiares Presentan algún Tipo de Patología.....
Antecedentes de Discapacidad Familiar.....
Numero de Hermanos..... Lugar que ocupa.....

ANAMNESIS PERSONAL NORMAL-PATOLOGICA

EMBARAZO

Numero de embarazo..... T. Gestacional.....
Deseado SI () NO () Planificado SI () NO ()
Complicaciones en el embarazo: SI () NO ()
Preclamsia:..... Eclampsia:..... Rubeola:.....
Toxoplasmosis..... Alt.Cromosomica.....
RX.....
Enfermedades Infecciosas..... Intoxicación con Medicamentos.....
Etilismo/Drogadicción en los Padres:..... Vómitos.....
Amenazas de Aborto..... Placenta Previa..... Hemorragias.....
Problemas emocionales..... Traumatismos.....
Controles Médicos: SI () NO ().....
Estado Nutricional.....

PARTO

NORMAL (X) CESAREA ()

.....
Cefálico..... Podálico..... Duración..... Complicaciones.....
Vuelta de Cordón..... Hemorragias..... Parto sin dolor.....
Asistencia al momento del parto
.....
Peso..... Talla..... Perímetro Cefálico.....
APGAR.....

COMPLICACIONES DESPUES DEL NACIMIENTO

Llanto..... Asfixia..... Ictericia..... Problemas Cardiacos.....
Necesitó oxígeno..... Incubadora..... Transfusiones..... Internamiento.....
Observaciones
.....

HISTORIA DEL DESARROLLO

(Alimentación)

Seno..... Succión..... Destete..... Uso de fórmulas..... Biberón.....
Alimentación Actual..... Masticación.....
Dificultad en la Alimentación.....

(Sensopercepciones)

VISION..... AUDICION..... OLFATO..... GUSTO..... TACTO.....
Dificultades.....

(Motricidad)

Control de Cuello..... Sentado..... Gateo.....
Primeros pasos..... Camino..... Coordinación y Equilibrio

(Lateralidad)

Derecha () Izquierda () Ambidiestra () Inmadurez () Tipo de Marcha:.....
Esquema corporal: Gruesa () Fina () Viso motriz..... Manual

(Lenguaje)

Baluceo: ... 1eras Palabras: 1eras Frases:
Lenguaje Actual: Comprensión: Articulación.....
Pronunciación:
Presencia de Dificultad:

(Socio – Afectivo – Adaptativo)

Temperamento: Fuerte () Débil () Amigable () Alegre () Tímido () Irritable () Impulsivo ()
Inquieto () Hiperactivo () Hipo activo ()

Comportamiento: Líder () Aislado () Agresivo () Tranquilo () Disciplinado () Evasivo ()
Asustadizo () Negativo () Preocupado () Colaborador () Entusiasta ()

Actividades Diarias:

Requiere de Asistencia en la Alimentación: SI () NO () :..... Sialorrea:

Se viste solo: Se abrocha los zapatos:

Control de esfínteres: Micción: Defecación:

Uso de Pañal: SI () NO ()

Sueño: Duerme solo SI () NO () Ansiedad () Temor () Angustia ()

Dependiente de Permanente Cuidado Atención.....

Relación Social:

Madre: Padre: Entorno:

Guardería: Jardín: Escuela:

Presencia de Dificultad:

▪ **APLICACIÓN DE REACTIVOS**

.....
.....

▪ **IMPRESIÓN DIAGNOSTICA**

.....
.....
.....

▪ **CONCLUSIONES DIAGNOSTICAS**

.....
.....
.....

▪ **TRATAMIENTO**

.....
.....
.....
.....

▪ **RECOMENDACIONES**

.....
.....
.....
.....
.....
.....

Realizado por:

Fecha:

.....
Firma del Representante Lēgal del Beneficiario

ANEXO 6 - MANUAL PARA LA APLICACIÓN DE LA PRUEBA EVALUACION DEL DESARROLLO INFANTIL “EDI”



SALUD
SECRETARÍA DE SALUD



SEGURO POPULAR
COMISIÓN NACIONAL DE
PROTECCIÓN SOCIAL EN SALUD

MANUAL PARA LA APLICACIÓN DE LA PRUEBA
EVALUACIÓN DEL DESARROLLO INFANTIL “EDI”



Oportunidades



FACTORES DE RIESGO BIOLÓGICO (página 70)

SEÑALES DE ALERTA (página 21)

**1. ¿Están las manos de su niño(a) permanentemente empuñadas con el pulgar adentro?	<input type="checkbox"/>	SI	<input type="checkbox"/>	NO
2. ¿Está el niño(a) frecuentemente irritable y cuesta trabajo tranquilizarlo(a) a pesar de haber satisfecho sus necesidades, y de forma más notoria que otros niño(as) de su edad?	<input type="checkbox"/>	SI	<input type="checkbox"/>	NO
3. ¿Frecuentemente se encuentra aletargado(a) y no muestra interés por lo que sucede a su alrededor? ¿cuesta trabajo mantenerlo(a) despierto(a)?	<input type="checkbox"/>	SI	<input type="checkbox"/>	NO
4. ¿Considera que el desarrollo de su niño(a) es inadecuado?	<input type="checkbox"/>	SI	<input type="checkbox"/>	NO

ÁREAS DEL DESARROLLO (página 22)

•CALIFIQUE por ÁREA DE DESARROLLO EL GRUPO DE EDAD, de acuerdo a los siguientes criterios: 2 respuestas acreditadas: *Verde*, 1 o ninguna respuesta acreditada: *Amarillo*. El resultado deberá reflejarse en color, no en cifras.

•Si el niño(a) es calificado en su GRUPO DE EDAD como *Amarillo* con ninguna respuesta acreditada, se le aplican las preguntas del GRUPO DE EDAD ANTERIOR (01 mes). Si el niño(a) acredita 2 preguntas: *Amarillo*; si acredita 1 o ninguna: *Rojo*. El resultado deberá reflejarse en color, no en cifras.

02 Área de Desarrollo: Motriz Gruesa

**1. Cuando acuesta a su bebé boca abajo, ¿levanta su cabeza durante al menos 3 segundos?	<input type="checkbox"/>	NO	<input type="checkbox"/>	SI	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
**2. Cuando carga a su bebé con la cabeza hacia arriba, ¿logra sostener la cabeza sin que se le vaya bruscamente hacia atrás o hacia alguno de los lados?	<input type="checkbox"/>	NO	<input type="checkbox"/>	SI	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Si respondió NO en DOS preguntas, realice el siguiente cuestionario del Grupo de EDAD de 01 Mes						
**01 1. Cuando su bebé está acostado(a) boca abajo, ¿puede voltear su cabeza para los dos lados?	<input type="checkbox"/>	NO	<input type="checkbox"/>	SI	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
01 2. Cuando desviste a su bebé, ¿patea y mueve los brazos?	<input type="checkbox"/>	NO	<input type="checkbox"/>	SI	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

02 Área de Desarrollo: Motriz Fina

**1. ¿Puede seguir con la vista el movimiento de objetos de colores vivos?	<input type="checkbox"/>	NO	<input type="checkbox"/>	SI	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
**2. ¿Se lleva la mano a la boca?	<input type="checkbox"/>	NO	<input type="checkbox"/>	SI	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Si respondió NO en DOS preguntas, realice el siguiente cuestionario del Grupo de EDAD de 01 Mes						
**01 1. ¿Su bebé mantiene las manos cerradas la mayor parte del tiempo?	<input type="checkbox"/>	NO	<input type="checkbox"/>	SI	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
**01 2. Cuando le da en la mano una sonaja a su bebé ¿la retiene durante al menos 3 segundos?	<input type="checkbox"/>	NO	<input type="checkbox"/>	SI	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

ANEXO 7 - FICHA DE SEGUIMIENTO

Nota Clínica de Valoración Fisioterapeuta Fecha: _____
OBJETIVO: _____

Análisis: _____

Plan Tratamiento Fisioterapeuta: _____

Realizado por: _____

Nota Clínica de Valoración Fisioterapeuta Fecha: _____
OBJETIVO: _____

Análisis: _____

Plan Tratamiento Fisioterapeuta: _____

Realizado por: _____

ANEXO 8- CUADRO EPIDEMIOLÓGICO

CENTRO INCLUSIVO DE DISCAPACIDADES “EL PERAL”

CUADRO EPIDEMIOLÓGICO

N° DE PACIENTE	EDAD	SEXO		DIAGNÓSTICO	CAUSA				
		F	M		GENÉTICO	CONGÉNITO	PRENATAL	PERINATAL	POSNATAL
1°	5 meses		x	Prematuro				X	
2	8 meses	X		Prematuro				X	
3	9 meses	X		Prematuro				X	
4	9 meses		x	Prematuro				X	
5	1 año		x	Prematuro				X	
6	11 meses	X		Displasia de Cadera			X		
7	11 meses		x	Prematuro				X	
8	10 meses	X		Prematuro				X	
9	11 meses	X		Retraso Psicomotor					X
10	1 año, 2 meses		x	Retraso Psicomotor		X			
11	1 año, 5 meses	X		Retraso Psicomotor					X
12	1 año, 2 meses	X		Displasia de Cadera					X
13	1 año, 1 mes	X		Prematuro				X	
14	1 año, 6 meses		x	Retraso Psicomotor	X				
15	1 año, 9 meses		x	Retraso Psicomotor					X
Total: 15		8	7		1	1	1	8	4

Fuente: Historias Clínicas “El Peral”

Elaborado por: Izurieta, A (2019)

ANEXO 9 - INFORME DE RESULTADOS DE EVALUACIÓN

INFORME DE EVALUACIÓN DEL DESARROLLO MOTOR GRUESO

1. DATOS DE IDENTIFICACIÓN

Nombres:

Edad:

Fecha de Nacimiento:

Sexo:

Evaluador:

Fecha de Valoración:

2. MOTIVOS DE EVALUACIÓN

La evaluación se realizó para una revisión del desarrollo motor grueso.

3. INSTRUMENTO UTILIZADO:

4. DESARROLLO MOTOR GRUESO DEL NIÑO

MG. Cuando Ud. Toma al niño de los brazos para sentarlo, ¿él (ella) le ayuda jalando y elevando la cabeza?	
MG. Cuando Ud. Para al niño en una superficie plana, ¿aguanta su peso sobre las piernas y tiende a saltar?	

5. ANÁLISIS DEL CONTEXTO SOCIO- FAMILIAR

6. IDENTIFICACIÓN DE NECESIDADES

7. IMPRESIÓN DIAGNÓSTICA

8. RECOMENDACIONES

Investigadora

ANEXO 9 - FICHA DE OBSERVACIÓN

FICHA DE OBSERVACION
METODO HALLIWICK - FASES

CENTRO INCLUSIVO DE DISCAPACIDADES EL PERAL

Objetivo: Analizar la influencia del Método Halliwick en el desarrollo motor grueso de la población infantil de 0 – 2 años.

Instrucciones: Califique en la escala de resultados del 1 al 5, siendo 0 -1 no lo logra, 2-3 en proceso; 4 - 5 lo logra.

Datos Informativos															
Nombres y apellidos del niño - niña															
Fecha de Nacimiento															
Edad															
Rango de Edad		Frecuencia: 1 vez por semana													
Fase	Objetivos	Actividad	Recurso		Temperatura	Tiempo	Escala de Resultado								
			Recurso Humano	Recurso Material			1	2	3	4	5	6			
Adaptación al Medio Acuático (Adaptación Psíquica y saltura)	Alcanzar el control cefálico y del tronco para estimular el área respiratoria.	Guiar al niño para interactuar dentro de la técnica. Ubicar al paciente de pie dentro de la piscina, mantener su posición en sentadilla, conservar la posición de forma estática unos breves segundos, para realizar ejercicios de respiración buco-nasal colocar una pelota frente al niño estimulando el soplo.	Fisioterapeuta Estimuladora Paciente	Hidromasaje Bola de látex	37°C	5 min.									
	Estimular el control de rotación sagital mediante segu giros.	Guiar para el control del eje sagital mediante medios giros (derecho-izquierdo) con estímulo (juguete de hule) en posición erguida.	Fisioterapeuta Estimuladora Paciente	Hidromasaje Material didáctico (sapo de hule)	37°C	10 min.									
Controlar la rotación transversal a través de movimientos flexo-extensores	Ejercer movimientos en el niño de flexo-extensión en tronco, rodillas y tobillos en el agua. (Colocar el flotador adaptable	Fisioterapeuta Estimuladora Paciente	Hidromasaje Flotador adaptable (50cm)	37°C											

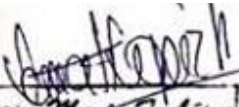
							1	2	3	4	5	6
	de miembros inferiores.	debajo de los brazos rodeando el pecho y espalda)										
	Nivelar movimientos de rotación longitudinal.	Ayudar al niño a recobrar la verticalidad rotando desde la posición supino (flotación). Con este se logra fortalecer el tronco, control cefálico, coordinación en cadera, rodilla y brazos.	Fisioterapia Estimuladora Paciente	Hidromasaje Material de estimulación (pez de hule)	37°C							
	Ejecutar movimientos de prono a supino para estimular el control de rotación combinada.	Ayudar a rotar a supino sin estabilización lateral. (retirar la mano que sostiene su cabeza)	Fisioterapia Estimuladora Paciente	Hidromasaje Material de estimulación (pulpo de hule colgante)	37°C	10 min						
Control de Movimiento en el agua	Conseguir la adaptación al medio acuático por medio de la flotación.	El niño aprenderá a flotar y se sumergirá poco, para familiarizarse con el ambiente y comprender que el agua lo sostiene y que, por ende, no se va a hundir. (Colocar el flotador)	Fisioterapia Estimuladora Paciente	Hidromasaje Flotador adaptable	37°C							
	Obtener estabilidad completa en puntos de apoyo logrando equilibrio.	El paciente ha ganado de forma eficaz el control postural, logra mantener una posición estable y relajada, sin sobreesfuerzos ni movimientos compensatorios, para mantener su ergonomía estable. (Dependiendo la edad y el retraso psicomotor)	Fisioterapia Estimuladora Paciente	Hidromasaje	37°C	5 min						
	Lograr el control de movimientos corporales para realizar traslado por turbulencias.	Permita que flote en supino, deslizarlo de un lado a otro, mientras el fisioterapeuta genera turbulencia, con esto el paciente debe ser capaz de controlar los movimientos indeseados.	Fisioterapia Estimuladora Paciente	Hidromasaje UV (dimensione) Material de estimulación Jugete	37°C							

							1	2	3	4	5	6
				colgante (Pez de Uña)								
Movilidad en el agua	Producir movimientos básicos mediante el juego.	El niño flota en posición prone (utilizando el flotador) como preparándose para nadar, hace pequeños movimientos con las manos y pies desplazándose muy lentamente y así conseguir el estímulo deseado. Para lograr esto el paciente ya debe tener el control de todo su cuerpo.	Fisioterapeuta Estimuladora Paciente	Hidromasaje Flotador adaptable. Material de estimulación (Oso de hule)	37°C	5 min.						
	Conseguir seguridad y confianza en el medio acuático generando movimientos fundamentales de miembros superiores.	El niño se moviliza con guía por el agua, empleando mayor fuerza en los brazos para empujarse (propulsión) con el uso de los brazos en forma de remo.	Fisioterapeuta Estimuladora Paciente	Hidromasaje	37°C							

Fuente: Castellanos, J (2019); García, G(2002).
Elaborado por: Izurieta, A(2019)

Observaciones:

Validado por:


Lidia María José López
Estimuladora Temprana
Lidia María José López
Estimuladora Temprana
CID "El Peral"


Lidia María José Córdova L.
FISIOTERAPEUTA
N° Reg. 1010 - 19 - 1418350
Cel.: 9987824591
Lidia María José Córdova
Lidia María José Córdova
Fisioterapeuta
CID "El Peral"


Lidia María José Córdova
Fisioterapeuta
CIAM

ANEXO 8 - FOTOGRAFÍAS

Recogida de datos

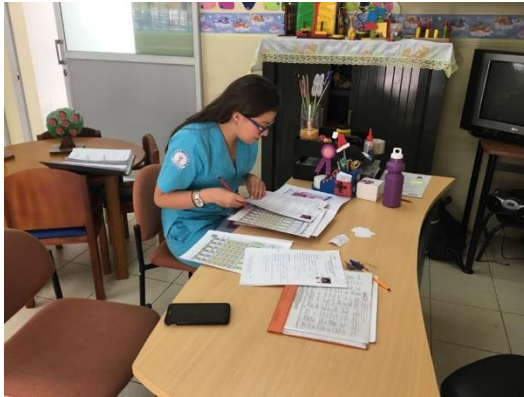


Figura 1: Obtención de información de Historias Clínicas

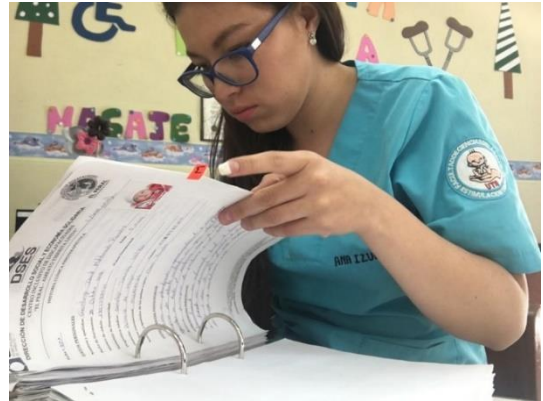


Figura 2: Recolección de Datos (Diagnóstico y tratamiento.)



Figura 3: Análisis de evaluaciones y traslado de resultados a “EDI”

Aplicación del Método Halliwick

Fase I: Adaptación al medio acuático



Figura 4: Adaptación al Medio Acuático: Control cefálico y del tronco.

Fase II: Rotaciones



Figura 5: Rotaciones: Control de la rotación sagital



Figura 6: Rotaciones: Control de rotación transversal



Figura 7: Rotaciones: Control de rotación longitudinal



Figura 8: Rotaciones: Control de rotación combinada

Fase III: Control de Movimientos en el Agua



Figura 9: Control del Movimiento: Flotación



Figura 10: Control del Movimiento: Equilibrio



Figura 11: Control del Movimiento: Traslado por Turbulencia

Fase IV: Movilidad en el agua



Figura 12: Movimientos Básicos



Figura 13: Movimientos Fundamentales

Aplicación Prueba de Desarrollo Infantil EDI (POS- TEST)



Figura 14: Cuando el niño está sentado ¿mantiene la cabeza sin dejarla caer hacia ningún lado?



Figura 15: Cuando esta boca arriba ¿Se voltea hacia los lados?



Figura 16: Al sentarse en niño en el suelo ¿Se apoya en sus manos?



Figura 17: Cuando el niño se desplaza de un lado a otro ¿utiliza sus manos y rodillas?



Figura 18: Puede el niño caminar agarrándose de los muebles



Figura 19: ¿ Camina solo?



Figura 20: Puede sentarse en una silla pequeña



Figura 21: Se para por unos segundos

**FICHA DE SEGUIMIENTO
ESTIMULACIÓN TEMPRANA**

Nombre del Paciente		Edad		
Responsable		Fecha		
Áreas	Avance en el Desarrollo	Parámetros		
		Logra	No logra	
Motricidad Gruesa				
Motricidad Fina				
Cognitivo				
Socio- afectivo				
Lenguaje				
Propuesta para mejora				
FIRMA				