



**ESPE**  
UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS  
INNOVACIÓN PARA LA EXCELENCIA

**“La estimulación acuática y su influencia en el desarrollo motor grueso en niños de 0 a 3 años”**

Maila Rondal, Johanna Stefania

Departamento de Ciencias Humanas y Sociales

Carrera de Educación Inicial

Trabajo de integración curricular, previo a la obtención del título de Licenciada en Ciencias de la Educación Inicial

MSc. Cabezas Flores, Mónica Mercedes

Sangolquí, 28 de febrero de 2024

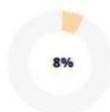


### Tesis\_Maila\_Johanna\_revision\_finaliza...

#### Scan details

Scan time: February 28th, 2024 at 21:21 UTC      Total Pages: 72      Total Words: 17755

#### Plagiarism Detection



Types of plagiarism		Words
Identical	0.6%	102
Minor Changes	0.1%	23
Paraphrased	7.1%	1261
Omitted Words	2.5%	441

#### AI Content Detection



Text coverage  
AI text  
Human text

#### Plagiarism Results: (26)

##### Copyleaks Internal Database

0.8%

No introduction available.

MONICA  
MERCEDES  
CABEZAS FLORES

Firmado digitalmente  
por MONICA MERCEDES  
CABEZAS FLORES  
Fecha: 2024.03.20  
07:37:27 -05'00'

Cabeza Flores Mónica Mercedes

C. C.: 1707961098



**Departamento de Ciencias Humanas y Sociales**

**Carrera de Educación Inicial**

**Certificación**

Certifico que el trabajo de integración curricular: **“La estimulación acuática y su influencia en el desarrollo motor grueso en niños de 0 a 3 años”** fue realizado por la señorita **Maila Rondal Johanna Stefania**, el mismo que cumple con los requisitos legales, teóricos, científicos, técnicos y metodológicos establecidos por la Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE, además fue revisado y analizada en su totalidad por la herramienta de prevención y/o verificación de similitud de contenidos; razón por la cual me permito acreditar y autorizar para que se lo sustente públicamente.

**Sangolquí, 28 de febrero de 2024**

MONICA  
MERCEDES  
CABEZAS FLORES

Firmado digitalmente por  
MONICA MERCEDES  
CABEZAS FLORES  
Fecha: 2024.03.20 07:38:12  
-05'00'

Cabeza Flores Mónica Mercedes

C. C.: 1707961098



Departamento de Ciencias Humanas y Sociales  
Carrera de Educación Inicial

**Responsabilidad de Autoría**

Yo, **Maila Rondal, Johanna Stefania**, con cédula de ciudadanía n° 1723965867, declaro que el contenido, ideas y criterios del trabajo de integración curricular: **La estimulación acuática y su influencia en el desarrollo motor grueso en niños de 0 a 3 años**, es de mi autoría y responsabilidad, cumpliendo con los requisitos legales, teóricos, científicos, técnicos, y metodológicos establecidos por la Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE, respetando los derechos intelectuales de terceros y referenciando las citas bibliográficas.

**Sangolquí, 28 de febrero de 2024**

**Maila Rondal Johanna Stefania**

C.C. 1723965867



Departamento de Ciencias Humanas y Sociales

Carrera de Educación Inicial

Autorización de Publicación

Yo **Maila Rondal Johanna Stefania**, con cédula de ciudadanía n° 1723965867, autorizo a la Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE publicar el trabajo de integración curricular: **La estimulación acuática y su influencia en el desarrollo motor grueso en niños de 0 a 3 años**, en el Repositorio Institucional, cuyo contenido, ideas y criterios son de mi/nuestra responsabilidad.

Sangolquí, 28 de febrero de 2024

**Maila Rondal Johanna Stefania**

C.C.: 1723965867

## Dedicatoria

Con profunda gratitud y humildad, dedico esta tesis a Dios, por su infinito amor y por permitirme culminar una meta más brindándome salud y vida.

Esta tesis no solo es un logro académico, sino también un tributo a dos seres queridos que han marcado profundamente mi vida: uno que ya habita en el cielo y otro que está a punto de iluminar nuestro mundo con su llegada. A ustedes, mis amados ángeles, les dedico este trabajo con todo mi corazón.

A mi pareja, por su apoyo infinito en cada paso que doy. A mi familia que, a través de cada desafío y triunfo, ustedes han sido mi fuente de fortaleza, inspiración y amor incondicional. A mis padres y tíos, por sus palabras de apoyo; a mis hermanas y prima, por su aliento y compañía en cada paso del camino; y a todos aquellos que forman parte de este círculo de amor y apoyo.

También dedico este trabajo a mis profesores y mentores, cuya sabiduría y orientación han sido fundamentales en mi formación. Por último, dedico este logro a mí mismo, como recordatorio de que, con determinación y perseverancia, los sueños se pueden hacer realidad. Que esta tesis sea un tributo a todos aquellos que han contribuido a mi crecimiento personal y académico.

Que esta obra sea un testimonio de mi amor incondicional, un vínculo que trasciende el tiempo y el espacio. En cada paso que doy hacia el logro de este objetivo, los llevo conmigo, guiándome con su amor y su luz.

Con amor infinito,

Johanna Stefania Maila Rondal

### **Agradecimiento**

- Universidad de las Fuerzas Armadas “Espe”
- Facultad de Ciencias Humanas y Sociales
- Carrera de Educación Inicial
- Ph.D. Mauro Ocaña
- Centro de estimulación acuática “Pakarina Center”
- Lcda. Verónica Tejada

**Tabla de contenidos**

Certificado Antiplagio	2
Certificación del tutor	3
Responsabilidad de Autoría	4
Autorización de la Publicación	5
Dedicatoria	6
Agradecimiento	7
Tabla de contenidos	8
Contenido de tablas	12
Contenido de figuras	13
Resumen	14
Abstract	15
Capítulo I	16
Introducción	16
Planteamiento del problema	17
Formulación del problema	18
Preguntas de investigación	19
Justificación	19
Importancia	20
Objetivos	21
Objetivo General	21
Objetivos Específicos	21

	9
Capítulo II	21
Marco teórico	21
Antecedentes investigativos	21
Fundamentación teórica	24
Estimulación Temprana	24
Ejercicios de Estimulación en el Agua	31
El Desarrollo Motriz	35
Desarrollo evolutivo de 0 a 3 años	38
Motricidad gruesa	40
Motricidad fina	40
Atención integral de Infantes	41
Atención integral de la salud	41
Nutrición y alimentación	43
Cuidado e higiene personal	45
Desarrollo Emocional y Social	47
Consejos para Padres	49
Fundamentación Conceptual	51
Bases teóricas	51
Fundamentación Legal	53
Sistemas de variables	54
Definición nominal	55
Definición conceptual	55

	10
Definición operacional	56
Hipótesis	57
Cuadro de operacionalización de la (s) variable (s)	57
Capítulo III	59
Metodología	59
Modalidad de la investigación	59
Tipos de investigación	59
Diseño de la investigación	60
Niveles de investigación	61
Población y Muestra	61
Técnicas de recolección de datos	62
Instrumento (s)	63
Validez y confiabilidad	64
Técnicas de análisis de datos	65
Técnicas de comprobación de hipótesis	66
Capítulo IV	67
Resultados de la investigación	67
Análisis y discusión de los resultados	67
Análisis Descriptivo	67
Análisis Correlacional	78
Análisis Cualitativo de Resultados	81
Capítulo V	86

	11
Conclusiones	86
Recomendaciones	87
Bibliografía	88

### Contenido de Tablas

<b>Tabla 1</b> Prácticas de Estimulación que se Pueden Realizar en el Hogar	25
<b>Tabla 2</b> Actividades Acuáticas que Influyen en el Proceso Psicomotriz	33
<b>Tabla 3</b> Principales Habilidades Motoras Gruesas y Habilidades Motoras Finas de un Niño entre 2 a 4 años	37
<b>Tabla 4</b> Atención integral - Importancia de la Vacunación	42
<b>Tabla 5</b> Atención integral - Importancia del Monitoreo Médico a Infantes	43
<b>Tabla 6</b> Cuidado del bebé: Alimentación y Nutrición	44
<b>Tabla 7</b> Atención integral - Aspectos Importantes de la Higiene Personal	46
<b>Tabla 8</b> Atención integral - Desarrollo Emocional y Social del Infante	47
<b>Tabla 9</b> Atención integral - Consejos para Padres	49
<b>Tabla 10</b> Variable Independiente: Estimulación Acuática	53
<b>Tabla 11</b> Variable Independiente: Desarrollo Motor Grueso en Niños de 0 a 3 Años	53
<b>Tabla 12</b> Características Demográficas de 15 infantes de CE Pakarina Center Quito 2024	67
<b>Tabla 13</b> Resultados aplicado el Test de Denver en Infantes del Primer trimestre de Edad	68
<b>Tabla 14</b> Ficha de Observación de Hitos en el Desarrollo de Habilidades Motoras Primer Trimestre	71
<b>Tabla 15</b> Resultados aplicado el Test de Denver en Infantes del Segundo trimestre de Edad	72
<b>Tabla 16</b> Ficha de Observación de Hitos en el Desarrollo de Habilidades Motoras Segundo Trimestre	74
<b>Tabla 17</b> Resultados aplicado el Test de Denver en Infantes del Tercer Trimestre de Edad	75
<b>Tabla 18</b> Ficha de Observación de Hitos en el Desarrollo de Habilidades Motoras Tercer Trimestre	77
<b>Tabla 19</b> Prueba de Normalidad Shapiro-Wilk	78
<b>Tabla 20</b> Correlación de Pearson	79

## Contenido de Figuras

<b>Figura 1</b> Características Evolutivas de Infantes entre 0 a 3 años	39
<b>Figura 2</b> Datos Demográficos - Género	68
<b>Figura 3</b> Resultados Primer Trimestre de Edad	70
<b>Figura 4</b> Resultados Segundo Trimestre de Edad	73
<b>Figura 5</b> Resultados Tercer Trimestre de Edad	76
<b>Figura 6</b> Habilidades desarrolladas mediante la Estimulación Acuática	81
<b>Figura 7</b> Técnicas usadas en las Sesiones de Estimulación Acuática para Infantes de 0 a 3 años.	82
<b>Figura 8</b> Edad Adecuada, Frecuencia y Duración de la Estimulación Acuática	83
<b>Figura 9</b> Observaciones Directas que aportan al Desarrollo Motor Grueso	85

## Resumen

Durante los primeros años de vida, es esencial impulsar el desarrollo motor grueso en los niños, ya que en este período se sientan las bases importantes para su desarrollo integral. El objetivo del estudio es investigar sobre la influencia de la estimulación acuática en el desarrollo motor grueso de los niños durante esta fase crucial de su crecimiento. La población de estudio de esta investigación estuvo conformada por 15 niños con edades comprendidas entre 0 y 3 años, asistentes a las sesiones de estimulación acuática 2 y 3 veces a la semana, por un tiempo estimado de 45 minutos cada sesión en el centro de estimulación acuática "Pakarina Center". Es un estudio de tipo descriptivo y observacional, combinando métodos cualitativos y cuantitativos, donde se realizó una pre-evaluación utilizando la Prueba de Tamizaje del Desarrollo de Denver II (DDST-II) a 15 niños que realizan este tipo de estimulación en el mes de enero, la población asistió a un total de 8 y 12 sesiones regularmente durante un mes; después de transcurrido este periodo de tiempo se realizó una post-evaluación utilizando la misma prueba, con el fin de determinar si la estimulación en el medio acuático tuvo influencia en el desarrollo motor grueso de los niños. Mediante actividades prácticas en el agua, los niños vivieron experiencias que impactaron favorablemente en su crecimiento. Esto se reflejó en un aumento de autonomía y seguridad, evidenciadas de manera progresiva en cada encuentro. Se puede concluir que la estimulación acuática se presenta como uno de los métodos más efectivos para favorecer el desarrollo motor grueso en los niños, los cuales se lleva a cabo en un entorno de juego y disfrute, impulsados por actividades como ejercicios, masajes, agua, movimiento y el calor que caracterizan esta experiencia. Estos hallazgos respaldan la efectividad de la estimulación acuática como una intervención efectiva para promover el desarrollo motor en la infancia, destacando su potencial para favorecer el progreso y la adquisición de habilidades motoras en los niños.

*Palabras claves:* estimulación acuática, desarrollo motor, bebés, actividades, motricidad gruesa.

### **Abstract**

During the first years of life, it is essential to promote gross motor development in children, since in this period the important foundations for their comprehensive development are laid. The objective of the study is to investigate the influence of aquatic stimulation on the gross motor development of children during this crucial phase of their growth. The study population of this research was made up of 15 children aged between 0 and 3 years, attending aquatic stimulation sessions 2 and 3 times a week, for an estimated time of 45 minutes each session in the stimulation center. aquatic "Pakarina Center". It is a descriptive and observational study, combining qualitative and quantitative methods, where a pre-evaluation using the Denver Developmental Screening Test II (DDST-II) was carried out on 15 children who perform this type of stimulation in the month of January, the population attended a total of 8 and 12 sessions regularly for a month; After this period of time, a post-evaluation was carried out using the same test, in order to determine if the stimulation in the aquatic environment had an influence on the gross motor development of the children. Through practical activities in the water, the children had experiences that favorably impacted their growth. This was reflected in an increase in autonomy and security, evident progressively in each meeting. It can be concluded that aquatic stimulation is presented as one of the most effective methods to promote gross motor development in children, which is carried out in an environment of play and enjoyment, driven by activities such as exercises, massages, water, movement and heat that characterize this experience. These findings support the effectiveness of aquatic stimulation as an effective intervention to promote motor development in childhood, highlighting its potential to promote the progress and acquisition of motor skills in children.

*Keywords:* aquatic stimulation, motor development, babies, activities, gross motor skills.

## Capítulo I

### Introducción

La estimulación temprana se motiva por la importante eficacia terapéutica de una intervención en las primeras edades, es por ello que Ramos (2021), menciona que es el desarrollo de diversas oportunidades de interacción ambiental para los infantes, utilizando diferentes técnicas de estimulación. Por otro lado, según Sánchez (2017), afirma que la estimulación temprana se refiere a la atención dirigida al niño con el objetivo de promover su desarrollo óptimo en términos físicos, intelectuales y sociales desde las primeras etapas de su vida. Medina et al. (2015) manifiesta que este proceso implica una evolución del Sistema Nervioso Central (SNC), gracias a mecanismos neurológicos específicos que forman y organizan las redes neuronales funcionales en el cerebro. Esta estructura cerebral condiciona el desarrollo y la eficacia en el funcionamiento de todas las capacidades y habilidades infantiles.

La estimulación acuática forma parte de las estrategias empleadas en la estimulación temprana. Se aprovechan las ventajas del entorno acuático para recrear condiciones similares al útero materno, lo que facilita los movimientos del bebé y les brinda una sensación de libertad. A través de diversas actividades y herramientas de juego adaptadas a cada etapa de desarrollo, se busca promover un crecimiento infantil óptimo (Suntaxi, 2022). La estimulación acuática ofrece una variedad de actividades que promueven un desarrollo integral en los niños, abarcando aspectos como la motricidad, cognición, comunicación, socialización y el aspecto afectivo. Estas actividades se centran en juegos, ejercicios, movimientos y estímulos diseñados para que tanto los padres como los pequeños disfruten y aprendan en el entorno acuático. Este enfoque contribuye a mejorar las capacidades cognitivas, psicomotrices, socioafectivas y lingüísticas de los participantes (Suntaxi, 2022).

Muchas investigaciones respaldan la relevancia y las ventajas de la estimulación acuática durante la infancia temprana lo cual se debe añadir la importancia que adquiere la efectividad en la evolución motora de los niños y que se ve afianzada profundamente a las actividades acuáticas. Juárez Santos (2020), menciona que el entorno acuático proporciona un escenario donde se pueden explorar variadas formas de aprendizaje y mejora de habilidades motoras. Aunque no sea el entorno cotidiano para la mayoría, esto implica ciertos desafíos en el desarrollo de estas habilidades. Sin embargo, las características únicas del medio acuático también presentan oportunidades y ventajas para el desarrollo de dichas habilidades.

Hulteen et al. (2018), afirman que es innegable que el desarrollo y la adquisición temprana de habilidades motrices acuáticas básicas son cruciales para el posterior dominio de habilidades específicas en el agua. Esto resalta la importancia de un enfoque cuidadoso desde los primeros encuentros del aprendiz con el medio acuático. Se sugiere que la consolidación de movimientos rudimentarios, como gatear o atrapar objetos, es fundamental antes de avanzar hacia habilidades motoras fundamentales, como la propulsión, el equilibrio o la flotación. Además, establecer sólidamente estas habilidades fundamentales durante la infancia ofrece más oportunidades para la participación en actividades físicas, particularmente en el entorno acuático, a lo largo de toda la vida.

### **Planteamiento del problema**

Riquelme (2022) menciona que el prolongado confinamiento y el temor generalizado al contagio han tenido un impacto en las habilidades motoras de los niños, resultando en una sobreprotección que ha limitado su movimiento y la exploración de nuevas habilidades apropiadas para su edad. Por otro lado, en un estudio transversal llevado a cabo entre junio y julio de 2020, se evaluó el desarrollo psicomotriz de 29 niños y niñas de un centro de educación inicial privado en la provincia de Tungurahua, Ecuador, los resultados revelaron que el 10,30% de los casos presentaban retrasos leves y significativos tanto en el desarrollo motor grueso como en el fino a causa del confinamiento (Sánchez et al. 2020).

Los problemas de motricidad pueden ser una preocupación para los niños, ya que no solo impactan su salud física, incluyendo el tono muscular, la postura, el movimiento y la adquisición de habilidades motoras, sino también afectan su desarrollo psicológico, cognitivo y social. Debido a esto, los bebés y niños pequeños que experimentan dificultades en su desarrollo motor tienen una capacidad reducida para descubrir su entorno, participar en interacciones sociales y comunicarse con los demás (Galvez, 2017).

La falta de conocimiento por parte de los padres sobre cómo fomentar el desarrollo de sus hijos parece contribuir al aumento de los trastornos de la motricidad. Del mismo modo, parece haber una falta de información teórica entre las maestras de educación maternal e inicial sobre este tema, lo que dificulta la comprensión de la importancia de un desarrollo psicomotor adecuado para mejorar el aprendizaje y el desenvolvimiento del niño en su entorno (Prieto, 2012). De igual forma, ambos agentes educativos poseen muy poca información sobre la estimulación acuática, relacionándola con altos costos, peligros o en el peor de los casos, con una pérdida de tiempo que poco tiene que aportar a un niño en sus etapas iniciales de crecimiento. Recientemente, se ha notado que la estimulación temprana y las actividades en el agua fomentan la formación de lazos emocionales valiosos entre padres e hijos, especialmente durante el proceso de adaptación al medio acuático y el juego, lo que impulsa el desarrollo integral de las personas (Otalora, 2012)

Dado que el objetivo primordial de la estimulación acuática para bebés no radica en enseñarles a nadar precozmente, sino en fomentar el desarrollo de sus habilidades motoras gruesas para lograr coordinar sus movimientos, al tiempo que estimulan su desarrollo cognitivo mediante la interacción con el medio ambiente (Galvez, 2017)

### **Formulación del problema**

¿De qué forma la estimulación acuática influye en el desarrollo de las capacidades motoras gruesas de los infantes?

## **Preguntas de investigación**

¿Cuáles son las técnicas que se deben aplicar para realizar la estimulación acuática en los infantes?

¿Qué edad es la adecuada para empezar con la estimulación acuática?

¿Cuál es la contribución de la estimulación acuática al progreso del desarrollo motor grueso en los infantes?

## **Justificación**

Numerosos estudios en el campo de la psicología del desarrollo y la kinesiología infantil respaldan la importancia del movimiento en el desarrollo integral de los niños en sus primeros años de vida. La teoría del desarrollo motor sostiene que las habilidades motoras gruesas adquiridas durante la infancia temprana proporcionan la base para el desarrollo de habilidades más complejas en el futuro (Trujillo et al., 2012). La influencia del medio acuático en el desarrollo motor ha sido ampliamente documentada, destacando la reducción de la gravedad y la resistencia uniforme del agua como factores que facilitan la exploración y el aprendizaje de movimientos motores fundamentales (Martínez, 2018).

La práctica de la estimulación acuática se ha implementado en diversas partes del mundo como una intervención efectiva para mejorar el desarrollo motor grueso en infantes. Programas de estimulación acuática ofrecen actividades diseñadas específicamente para promover el fortalecimiento muscular, la coordinación motora y la confianza en el agua desde una edad temprana. Además, la estimulación acuática proporciona un entorno seguro y lúdico que fomenta la participación activa y el disfrute del aprendizaje motor (Fiallos, 2016).

Castro (2022), menciona que el desarrollo de programas de estimulación acuática para niños requiere un enfoque metodológico que combine la teoría del desarrollo infantil con prácticas basadas en la evidencia. Es necesario diseñar actividades que se adapten a las

necesidades individuales de cada niño, considerando factores como el nivel de desarrollo, las habilidades motoras previas y las preferencias personales. Además, la evaluación sistemática del progreso motor de los niños a lo largo del tiempo permite ajustar y mejorar continuamente los programas de estimulación acuática para maximizar sus beneficios.

En sí la estimulación acuática emerge como una intervención prometedora para promover el desarrollo de los infantes. Fundamentada en sólidas bases teóricas, respaldada por la evidencia práctica y guiada por enfoques metodológicos rigurosos, esta práctica ofrece un entorno óptimo para el aprendizaje y la mejora de las habilidades motoras en la primera infancia. Al reconocer y aprovechar el potencial del medio acuático, podemos contribuir significativamente al desarrollo físico, cognitivo y emocional de los niños en sus primeros años de vida (Sanz, 2017).

### **Importancia**

La presente investigación aportará a la comunidad de educadores una serie de reflexiones sobre la relevancia de la estimulación acuática desde el punto de vista: físico, psicológico, emocional y comportamental; dotando a las instituciones educativas formales de herramientas teóricas que permitan solventar la necesidad de poseer y usar un nuevo “rincón” que podría denominarse: el rincón acuático. Adicionalmente ofrecerá una compilación de ejercicios que se han reunido en experiencias previas a la presente investigación, de tal forma que, los docentes puedan acceder a ellos de forma ordenada, oportuna y con la confianza de estar aplicando ejercicios que ya son probos y que garantizan obtener los resultados en torno a la calidad educativa. De igual forma, se hará un aporte en lo que refiere a la solución de algunos problemas que pueden surgir en centros de desarrollo infantil y que se constituyen en excusas para no realizar este tipo de estimulación tan provechosa para los niños.

## **Objetivos**

### **Objetivo General**

Analizar los aspectos relevantes de la estimulación acuática en infantes y su impacto en el desarrollo motor grueso.

### **Objetivos Específicos**

- Describir los tipos de técnicas que son utilizadas para la estimulación acuática.
- Identificar la edad adecuada para empezar con la estimulación acuática.
- Reconocer los aportes de la estimulación acuática en el desarrollo motor grueso en los infantes.

## **Capítulo II**

### **Marco teórico**

#### **Antecedentes investigativos**

García et al. (2016), realizaron una investigación sobre la “INFLUENCIA DE LA ACTIVIDAD FÍSICA SOBRE EL NEURODESARROLLO DE LOS BEBÉS”, el objetivo del estudio fue examinar de manera sistemática la literatura científica sobre el ejercicio físico en el agua y su impacto en el neurodesarrollo de los bebés. A través del modelo PRISMA, se identificaron 14 artículos en bases de datos como SCOPUS y PUBMED. Los resultados concluyeron que los niños que participan en actividades físicas en el agua experimentan mejoras en su movilidad funcional, coordinación y habilidades de socialización, tanto con sus padres como con otros niños del grupo de investigación.

Galvez (2017), realizó una investigación sobre la “INFLUENCIA DE LA ESTIMULACIÓN ACUÁTICA EN EL DESARROLLO PSICOMOTOR EN NIÑOS DE 0 A 3 AÑOS” su objetivo fue potencializar el desarrollo psicomotriz en los niños mediante la estimulación acuática en los infantes de 0 a 3 años. Es un estudio de tipo descriptivo observacional de cohorte longitudinal, cuantitativa observacional en niños que empezaban un programa de estimulación en el medio acuático. Sus hallazgos fueron que a través de juegos y ejercicios en el medio acuático los

niños experimentaron vivencias que tuvieron influencia positiva en su desarrollo integral, incrementaron la confianza en sí mismos y se mostraron cada vez más independientes y seguros en cada sesión. Donde se puede concluir que la estimulación temprana en el medio acuático es uno de los mejores métodos de estimulación, se la desarrolla en un ambiente de juego y placer, por lo que brinda beneficios importantes sobre el desarrollo psicomotor del niño, debido a los componentes físicos (agua, movimiento, calor) que posee esta actividad (Galvez, 2017).

Chávez y Poveda (2020), realizaron una investigación sobre los “ASPECTOS FUNDAMENTALES DE LOS PROGRAMAS DE ESTIMULACIÓN TEMPRANA Y SUS EFECTOS EN EL DESARROLLO DE LOS NIÑOS DE 0 A 6 AÑOS”, el objetivo del estudio es analizar cómo la estimulación temprana involucra, con un enfoque multidisciplinario que aborda aspectos conceptuales, técnicos, educativos, socioeconómicos, de atención y organizacionales. Una de las conclusiones importantes del estudio es que La estimulación temprana ha ganado reconocimiento a nivel global como un conjunto de técnicas destinadas a mejorar el desarrollo psicomotriz, cognitivo, socioafectivo y estético de todos los niños, independientemente de si tienen síndrome de Down, dificultades auditivas, visuales u otras, así como de aquellos con necesidades especiales de educación o discapacidades en general (Chávez & Poveda, 2020).

Moscoso y López (2022), realizaron la investigación sobre una “GUÍA PARA EL DESARROLLO MOTOR MEDIANTE LA ESTIMULACIÓN TEMPRANA ACUÁTICA EN NIÑOS DE 2 A 3 AÑOS”, su objetivo fue: determinar el nivel de desarrollo global y desarrollo motor de los niños de 2 a 3 años de edad, para identificar los criterios que permitan la elaboración de una guía de estimulación temprana acuática. El mismo que mantuvo un enfoque cuali-cuantitativo. Usando instrumentos investigativos, como el Test de Denver II. Sus hallazgos confirmaron la importancia crucial de la estimulación temprana para el desarrollo motor, especialmente cuando se implementa durante las primeras etapas de la vida. Este enfoque se establece como un componente fundamental que beneficia el desarrollo motor de los niños y

niñas de 2 a 3 años, abordando de manera efectiva los desafíos y mejorando significativamente su progreso en esta área. Se llegó a la conclusión de que el efecto positivo de la estimulación temprana acuática recae directamente en la capacidad de armar cubos y saltar en un pie (Moscoso & López, 2022).

Suntaxi (2022), realizó la investigación sobre “BENEFICIOS DE LA ESTIMULACIÓN ACUÁTICA EN EL DESARROLLO PSICOMOTOR EN BEBÉS PREMATUROS”, el propósito del estudio es determinar los beneficios que ofrece la estimulación acuática para promover el desarrollo psicomotor en bebés nacidos antes de las 37 semanas de gestación. La investigación se llevó a cabo mediante la revisión de diversas bases científicas, donde, tras analizar la información recopilada, se identificaron los factores de riesgo asociados con el parto prematuro, así como las actividades adecuadas para implementar programas de intervención temprana en el medio acuático, utilizando un enfoque lúdico y placentero. Se puede concluir mencionando que la estimulación acuática en bebés prematuros tiene grandes beneficios ya que contribuye con su desarrollo integral (Suntaxi, 2022).

Fernandes (2016), realizó una investigación sobre “LA INFLUENCIA DE LA NATACIÓN EN EL DESARROLLO DE LA PSICOMOTRIZ EN NIÑOS DE EDUCACIÓN INFANTIL”, donde su objetivo fue El propósito de esta investigación fue destacar las ventajas de combinar la natación con el desarrollo psicomotor, ya que los elementos psicomotores integrados en la natación contribuyen positivamente a los resultados del aprendizaje. La metodología que utilizo es la revisión bibliográfica de documentos obtenidos en artículos en bases de datos como SCOPUS y PUBMED. Sus hallazgos fueron que el estudio reveló que la natación es una herramienta invaluable para fomentar estímulos psicomotores a través de la práctica, técnicas y creatividad, siempre respetando la madurez y las capacidades individuales de cada niño. Donde se puede concluir que las diferencias entre las actividades en tierra y agua, incluyendo factores ambientales y emocionales afectan directamente en el rendimiento motor (Fernandes, 2016).

## **Fundamentación teórica**

### **Estimulación Temprana**

El concepto de estimulación dada por Rincón, et al. (2019), está vinculado a la presentación de estímulos al niño, existe desde hace mucho tiempo y está intrínsecamente ligado al surgimiento de la humanidad. Se entienden como estímulos aquellos elementos que generan una respuesta o influencia en el ser humano, afectando diversas funciones, y pueden provenir de diversas fuentes, ya sean externas o internas, tanto de naturaleza física como afectiva.

Diversas investigaciones han señalado la importancia de que las personas, especialmente los padres, comprendan y valoren la relevancia de la estimulación temprana en niños, así lo afirma Rincón, et al. (2019), y esto se debe a que gran parte del desarrollo cerebral ocurre antes de que el niño cumpla 3 años. Durante este tiempo, las neuronas se multiplican y se establecen conexiones sinápticas a una velocidad significativa, lo que capacita a los niños para pensar, hablar, aprender y razonar, sentando las bases para su comportamiento social y biológico en la vida adulta.

La estimulación temprana para Suasnabas et al. (2019), es emplear técnicas y materiales apropiados para lograr un sólido progreso en la psicomotricidad de los niños. Mediante este enfoque, los niños establecen una conexión emocional con los adultos, lo que fomenta el desarrollo y fortalecimiento de esa relación, la cual es fundamental para su desarrollo y avance. Es fundamental reconocer sus diversas necesidades para realizar movimientos funcionales que favorezcan su desenvolvimiento y desarrollo psicomotor, algo inevitable para su fortalecimiento integral, sensorial y académico a futuro.

Suasnabas et al. (2019), afirma también que, desde una edad temprana, es esencial estimular e incentivar en los niños el uso de recursos y materiales disponibles para mejorar su psicomotricidad en todos sus aspectos. Esto permite que el niño no dependa exclusivamente

de los adultos para alcanzar su desarrollo normal, adaptándose a su etapa de crecimiento. Si se estimula al niño desde temprana edad, se establece un potencial y capacidad mayores, lo que se traduce en una mejoría notable en su desempeño educativo.

Las actividades o las técnicas que se van a realizar propuestas por Pediatría Integral (2015), variarán según los objetivos a alcanzar. A continuación, se enumeran en la tabla 1 algunas actividades de estimulación apropiadas para llevar a cabo en el hogar, organizadas según la edad de los niños:

**Tabla 1**

*Prácticas de Estimulación que se Pueden Realizar en el Hogar*

<b>Edad</b>	<b>Destreza</b>	<b>Características</b>
0 a 3 meses	Movilidad	Colocar al bebé boca abajo y presentarle objetos llamativos o juguetes que emitan sonidos.  Cambiar la posición del bebé a boca arriba y, suavemente, tomarlo de los brazos para ayudarlo a incorporarse, lo que fomenta el control de la cabeza.  Fomentar los movimientos suaves de los brazos y las piernas del bebé cuando está acostado boca arriba.  Tirar suavemente de los dedos de las manos del bebé y colocar objetos pequeños en su mano para que los sujete.
	Sentidos	Hablar frecuentemente al bebé, mirándolo a los ojos y utilizando su nombre.  Involucrarse con el bebé mediante el uso de una

Edad	Destreza	Características
4-6 meses		voz suave o entonando canciones. Crear sonidos que capten su atención.
	Lenguaje	Hablar al bebé e imitar los sonidos que emite para fomentar su respuesta. Cantar canciones simples con rimas.
	Movilidad	Sostener por las manos mientras está boca arriba e intenta ayudarlo a sentarse con delicadeza. Poner al bebé boca abajo en una superficie plana y colocar objetos alrededor, pero fuera de su alcance, para que se desplace hacia ellos. Cambiar las texturas de los objetos. Tomar las manos del bebé y unir las para ayudarlo a realizar movimientos como aplaudir o tocarse la cara. Llevar sus manos hacia tu rostro.
	Lenguaje	Hablar usando su nombre, mostrar amabilidad y sonreír. Responder a sus balbuceos y otros sonidos que emita. Variar la distancia a la que le hablas para que busque la dirección de tu voz.
7 a 9 meses	Movilidad	Colocar al bebé boca abajo en una superficie plana y alentar a desplazarse hacia ti o hacia los juguetes que le ofreces para agarrar, lo que promoverá su habilidad para gatear. Situación al niño en el suelo o en un lugar seguro y

Edad	Destreza	Características
		<p>proporcionarle juguetes a su alcance.</p> <p>Ofrecer una serie de objetos de manera ordenada para que el niño use ambas manos, ya sea golpeándose entre sí o pasándose de una mano a otra.</p> <p>Proporcionar al niño juguetes o alimentos, como galletas o trozos de fruta, que pueda sujetar con sus dedos índice y pulgar mientras está sentado y bajo la supervisión de un adulto.</p> <p>Permitir que el niño pueda beber agua por sí solo, utilizando un vaso para bebés.</p>
	Lenguaje	<p>Hablar variando la entonación, haciéndole preguntas o expresiones emocionales.</p> <p>Describir los objetos utilizados y señalarlos para que el niño los identifique durante actividades diarias como el baño, las comidas o el momento de vestirse.</p> <p>Llevar al niño a entornos donde pueda escuchar una variedad de sonidos o utilizar grabaciones de sonidos de animales.</p> <p>Motivar al niño para que diga sus primeras palabras usando sílabas repetidas como "mamá" o "papá", y celebrar cada avance que logre.</p> <p>Empezar a consultarle si quiere más comida o continuar jugando para que pueda responder.</p>

Edad	Destreza	Características
10 a 12 meses		Interactuar con el niño cubriéndose con una tela o un objeto para que te busque.
	Social	Dar indicaciones simples para que las siga, como entregarte un juguete o tomar un objeto.
	Movilidad	<p>Guiar a tu hijo para que se levante sosteniéndose de un objeto y ayúdale a dar sus primeros pasos.</p> <p>Animar al niño, si demuestra interés, para que se dirija hacia un objeto o juguete, o hacia ti.</p> <p>Utilizar juegos que involucren meter objetos unos dentro de otros y juguetes que se puedan apilar.</p> <p>Proporcionar papel para que lo tome y arrugue, además de ofrecerle colores para que haga dibujos.</p>
	Lenguaje	<p>Imitar los sonidos de animales comunes durante el juego y alentar al niño a intentar imitarlos.</p> <p>Realizar preguntas sencillas que el niño pueda responder con un sí o un no.</p> <p>Promover la interacción con otros niños de su edad para compartir.</p> <p>Enseñarle algunas prácticas de higiene, como lavarse las manos o ponerse ropa o calzado.</p> <p>Ayudar al niño a recoger y guardar sus juguetes, mostrándole cómo hacerlo y animándolo a imitarte.</p>
	Social	Imitar los sonidos de animales comunes durante



Edad	Destreza	Características
18 meses a 2 años		Enseñar y cantar canciones infantiles junto con él.
		Realizar preguntas sobre el nombre de objetos o personas.
		Participar en las charlas familiares.
	Social	Dejar que el niño realice ciertas tareas de forma independiente, como comer, lavarse o vestirse.
	Enseñar el uso de palabras gentiles y amables.	
	Movilidad	Involucrarse en juegos que incluyan correr, jugar con una pelota o saltar.
		Enseñar cómo subir y bajar escaleras.
		Disfrutar de la música, haciendo movimientos corporales y bailando juntos.
		Permitir al niño hacer dibujos y pintarlos.
	Lenguaje	Llevar a lugares fuera de casa y pídele que identifique los objetos que ve.
		Solicitar al niño que repita palabras y forme frases breves.
		Explicar conceptos o eventos que ocurran o sean observados en la televisión.
Social	Llamar siempre al niño por su nombre.	
	Permitir que ayude en algunas actividades domésticas.	
	Animar a compartir con otros niños o adultos.	
	Demostrar siempre tu cariño y afecto.	

Edad	Destreza	Características
		Corregir con amabilidad cuando sea necesario, mostrándole siempre la manera adecuada de hacer las cosas.

*Nota.* La tabla muestra las actividades de estimulación que se deben realizar en base a cada edad del niño, tomado de *Pediatría Integral (2015) Vol. XIX.*

Rincón et al. (2019) manifiesta que, durante estos primeros años, el entorno y los estímulos juegan un papel crucial, ya que un ambiente adecuado puede favorecer un desarrollo óptimo del sistema nervioso. Esto puede prevenir el diagnóstico tardío o erróneo de afecciones como el retraso mental, entre otras, y contribuir a una mejor adaptación social, como lo apreciamos en cada etapa de la tabla 1.

### **Ejercicios de Estimulación en el Agua**

La infancia es una etapa importante y sensible para el desarrollo cognitivo. Existe una escasez de investigaciones publicadas sobre la conexión entre la participación en actividades deportivas y las capacidades mentales en los niños. Existen estudios que evidencian el impacto de la actividad física en la salud, particularmente una correlación entre la práctica deportiva y las habilidades cognitivas. La Organización Mundial de la Salud OMS (2012) establece que los niños deben comprometer al menos una hora diaria a actividades físicas, tales como caminar hacia la escuela, subir escaleras y montar en bicicleta. Además, se recomienda que los niños fortalezcan sus músculos y huesos mediante ejercicios de fuerza al menos dos o tres veces por semana. Argumenta también Bidzan y Lipowska (2018), que los niños que carecen de ejercicio físico no alcanzan completamente su potencial genético en términos de habilidades motoras y que la práctica deportiva, actúa como un factor de protección contra enfermedades físicas y conductas problemáticas. El deporte equilibra las convivencias grupales e individuales, así

como la agresividad y el autocontrol. Promueve el sentido de pertenencia a un grupo y enseña a manejar tanto la victoria como la derrota.

Según Moreno et al. (2022), el ejercicio acuático en la primera infancia ha demostrado ser beneficioso para el desarrollo motor debido a la naturaleza única del entorno acuático. El agua proporciona resistencia y soporte, permitiendo un rango más amplio de movimiento y exploración, lo que fomenta el desarrollo de habilidades motoras gruesas y finas en los niños pequeños. En su estudio afirma que la interacción con el agua estimula el desarrollo sensoriomotor y la coordinación, mejora el equilibrio, fortalece la musculatura y favorece la adquisición de destrezas motoras fundamentales.

Estas destrezas fundamentales indican que es una gama de comportamientos identificables y abarca desde los movimientos de reflejos natatorios, involucrando acciones espontáneas de las piernas, hasta las inmersiones y flotaciones en posición dorsal y ventral. Inicialmente, los movimientos de las extremidades pueden ser descoordinados, pero muestran una naturaleza equilibrada y propulsora debido a los cambios voluntarios de posición, los chapoteos y las actividades recreativas, donde la presencia de objetos desempeña un papel importante (Guterman, 2012).

Así lo afirma Sanz (2017) las experiencias novedosas para los infantes, particularmente en el entorno acuático, ofrecen oportunidades únicas que no se encuentran en tierra firme. En este medio, la horizontalidad no tiene los mismos efectos, lo que permite al niño experimentar aprendizajes que son especialmente beneficiosos para su desarrollo físico. El ejercicio en el agua brinda al niño sensaciones de relajación, le permite adquirir nuevas habilidades de movimiento, fortalecer los músculos y aprender a controlar la respiración. Asimismo, las actividades acuáticas influyen positivamente en el comportamiento del niño al fomentar su independencia con respecto a sus padres, estimular una mayor exploración activa del entorno y promover la interacción social. Márquez (2010) coincide con lo expuesto anteriormente ya que

considera que la participación en actividades acuáticas es generalmente bien recibida y recomendada, ya que beneficia al niño ofreciéndole una mejora en su desarrollo de habilidades motoras gruesas y finas, avance cognitivo, habilidades comunicativas y promueve su interacción social.

Torres et al. (2007), en su trabajo de investigación acerca de la correlación del desarrollo psicomotriz en el medio acuático han encontrado tres grandes líneas de investigación relacionado a ello que lo detallamos en la siguiente tabla 2

**Tabla 2**

*Actividades Acuáticas que Influyen en el Proceso Psicomotriz*

<b>Actividades</b>	<b>Descripción</b>
La sensorialidad acuática, como componente esencial de la experiencia psicomotriz.	Posibilita al bebé establecer conexiones físicas distintas que se convertirán en nuevas maneras de interactuar con el entorno, generando aprendizajes perceptivo-motores. Estas nuevas formas de vivir en términos espaciales, temporales y de movilidad corporal propician un avanzado desarrollo psicomotor (Torres et al., 2007).
La activación de los reflejos como fundamento de la conducta intencional	El medio acuático despierta y preserva diversos reflejos sensoriales que, al ser considerados como la base de la conducta sofisticada y voluntaria del individuo adulto, pueden ser estimulados y fortalecidos como el primer paso hacia

Actividades	Descripción
	la maduración cortical de estas respuestas, fomentando la percepción consciente de estos movimientos (Torres et al., 2007).
Los aprendizajes de nuevas formas de desplazamiento	Implica el desarrollo de habilidades motoras fundamentales y la incorporación de una variedad más amplia de destrezas corporales (Torres et al., 2007).

*Nota.* La tabla indica las actividades acuáticas que influyen en el proceso de desarrollo psicomotriz en los infantes, tomado de Torres et al., (2007) del documento *Aprenden los bebés las habilidades motrices acuáticas.*

Sánchez (2020), menciona que los beneficios de la natación para bebés se presentan en la Figura 1, y se destaca que la estimulación acuática para bebés se diferencia notablemente del entrenamiento tradicional de natación, ya que se adapta a las capacidades físicas y mentales en desarrollo de los niños. Se adapta la metodología a la capacidad de aprendizaje de cada bebé, utilizando el juego y el apoyo de los padres como elementos fundamentales.

En este enfoque altamente personalizado que describe Sánchez (2020), los bebés avanzan de manera gradual desde la adaptación al medio acuático durante sus primeros años de vida hasta llevar a cabo ejercicios que se centran en la repetición y el desplazamiento, manteniendo siempre un enfoque lúdico como fundamento del aprendizaje a partir de los 4 años. No obstante, esta progresión puede variar según las características individuales de cada niño.

Finalmente, Sánchez (2020), enfatiza que los recién nacidos cuentan con reflejos que facilitan su adaptación al medio acuático. Restringir las experiencias durante el primer año de vida, como mantener al bebé en la cuna o en un cochecito de paseo, puede limitar tanto su desarrollo físico como intelectual en un momento crucial. Además, se resalta la importancia de los primeros años en el desarrollo individual, señalando la falta de atención a esta etapa hasta que el niño ingresa a la escuela.

### **El Desarrollo Motriz**

Es un término utilizado usado para explicar cómo los niños mejoran sus habilidades constantemente durante sus primeros años. Durante este tiempo, el sistema nervioso central se desarrolla y mejora muchas habilidades que involucran el pensamiento y los movimientos del cuerpo. El desarrollo motor implica diversas etapas progresivas en las que los niños adquieren habilidades para controlar sus músculos, mantener el equilibrio, moverse con precisión y manipular objetos (Rosselli et al., 2010).

Para Guterman (2012), estos logros están vinculados como lo afirma al crecimiento físico y neurológico, y también se ven afectados por factores socioculturales, afirman también, que conforme el niño progresa en las fases del desarrollo motor, su movimiento se vuelve más preciso y sus habilidades físicas se incorporan a las actividades cotidianas. Esto abarca acciones como agarrar y manejar objetos, voltearse, sentarse independientemente, gatear, caminar, alimentarse, jugar y, finalmente, adquirir autonomía en el cuidado personal.

El área motriz representa el proceso mediante el cual se gana control y dominio sobre el propio cuerpo, logrando eventualmente todas sus capacidades de acción. Este desarrollo se manifiesta a través de la función motora, que implica movimientos que permiten al niño interactuar con su entorno. Este aspecto es fundamental en su crecimiento y evolución, comenzando desde movimientos instintivos iniciales y avanzando hacia la coordinación de unos

27 grupos musculares fundamentales que participan en el control postural, el equilibrio y los movimientos corporales (Madrona et al., 2008).

Por otro lado para Libertus y Hauf (2017), en su investigación tiene la finalidad de cómo el desarrollo motor puede relacionarse con las ideas de Piaget sobre el desarrollo cognitivo en la infancia y la niñez temprana. Aunque Piaget no se centró explícitamente en el desarrollo motor, su teoría subraya la importancia de la actividad física y la exploración sensorial en el desarrollo general de los niños. Y nos indica que cuando los bebés aprenden a moverse y agarrar cosas, puede cambiar cómo juegan y se relacionan con el mundo a su alrededor. Algunas personas piensan que estas habilidades pueden causar un efecto dominó, haciendo que los bebés aprendan y descubran más cosas. Pero, en su investigación nos manifiesta que solo se han encontrado conexiones, no pruebas claras. En su investigación, se enseñó a 40 bebés de tres meses a alcanzar objetos de manera activa o pasiva, y luego se observó cómo jugaban con juguetes un año después. Los bebés que practicaron agarrar activamente mostraron más curiosidad y atención en los juguetes a los 15 meses en comparación con los bebés que no recibieron este entrenamiento. Finalmente, cómo agarraban los juguetes después de este entrenamiento (pero no antes) anunciaba cuánto exploraban los juguetes un año después. Estos descubrimientos nos muestran cómo aprender a alcanzar cosas puede tener un efecto duradero en cómo los bebés juegan y aprenden y de esta manera resalta la importancia del desarrollo de la motricidad gruesa.

Finalmente, en un estudio de Piek et al. (2008), donde el propósito fue examinar si la información recopilada a través de evaluaciones de rendimiento motor realizadas desde el nacimiento hasta los 4 años de edad podría prever el desempeño tanto motor como cognitivo de los niños una vez alcanzada la etapa escolar. Los resultados revelaron que, el conjunto de predictores derivados de la trayectoria del desarrollo motor grueso del ASQ demostró ser un factor significativo en la variabilidad del rendimiento cognitivo, una vez controlado el nivel socioeconómico (NSE). Un análisis más exhaustivo identificó una relación predictiva significativa

entre la información de la trayectoria del desarrollo motor grueso y las subpruebas de memoria de trabajo y velocidad de procesamiento. Estos resultados sugieren la utilidad de identificar posibles retrasos o trastornos del desarrollo en niños utilizando cuestionarios de informes de los padres antes de la etapa escolar. También corroboran estudios anteriores que han analizado la conexión entre el desarrollo motor en la infancia y el funcionamiento cognitivo en etapas posteriores.

El área motora se divide en: Motricidad gruesa y Motricidad fina, además nos indican que existen diferentes evaluaciones o escalas diseñadas para evaluar el desarrollo motor de los niños, las cuales incluyen pruebas que miden tanto habilidades motoras gruesas como finas, adaptadas a la capacidad y dificultad del niño (Guterman, 2012).

En estas evaluaciones, se observan y analizan una variedad de destrezas motoras para identificar el progreso en este desarrollo. Estas pruebas se dividen en dos categorías principales como lo apreciamos en la tabla 3 y se detallan características principales entre los niños de 2 a 4 años.

### **Tabla 3**

*Principales Habilidades Motoras Gruesas y Habilidades Motoras Finas de un Niño entre 2 a 4 años*

<b>En las Habilidades Motoras Gruesas</b>	<b>En las Habilidades Motoras Finas</b>
Saltar una altura de 30 cm.	Sostener un vaso con una mano.
No pueden girar o detenerse de manera suave.	Garabatea espontáneamente.
Patear una pelota.	Imitar líneas verticales en un 30%.
Subir y bajar escaleras.	Ponerse ropa sencilla.
	Pasar las páginas de un libro una a una.

En las Habilidades Motoras Gruesas	En las Habilidades Motoras Finas
<p>Tirar y atrapar.</p> <p>Tambalearse al caminar o al correr, no controla aún la parada.</p> <p>Capacidad para quitar, arrebatarse, y patear que para dar y tomar.</p> <p>Abrazar y empujar de forma incontrolada.</p> <p>Sentarse solo con facilidad.</p>	<p>Recortar por una guía usando una tijera.</p>

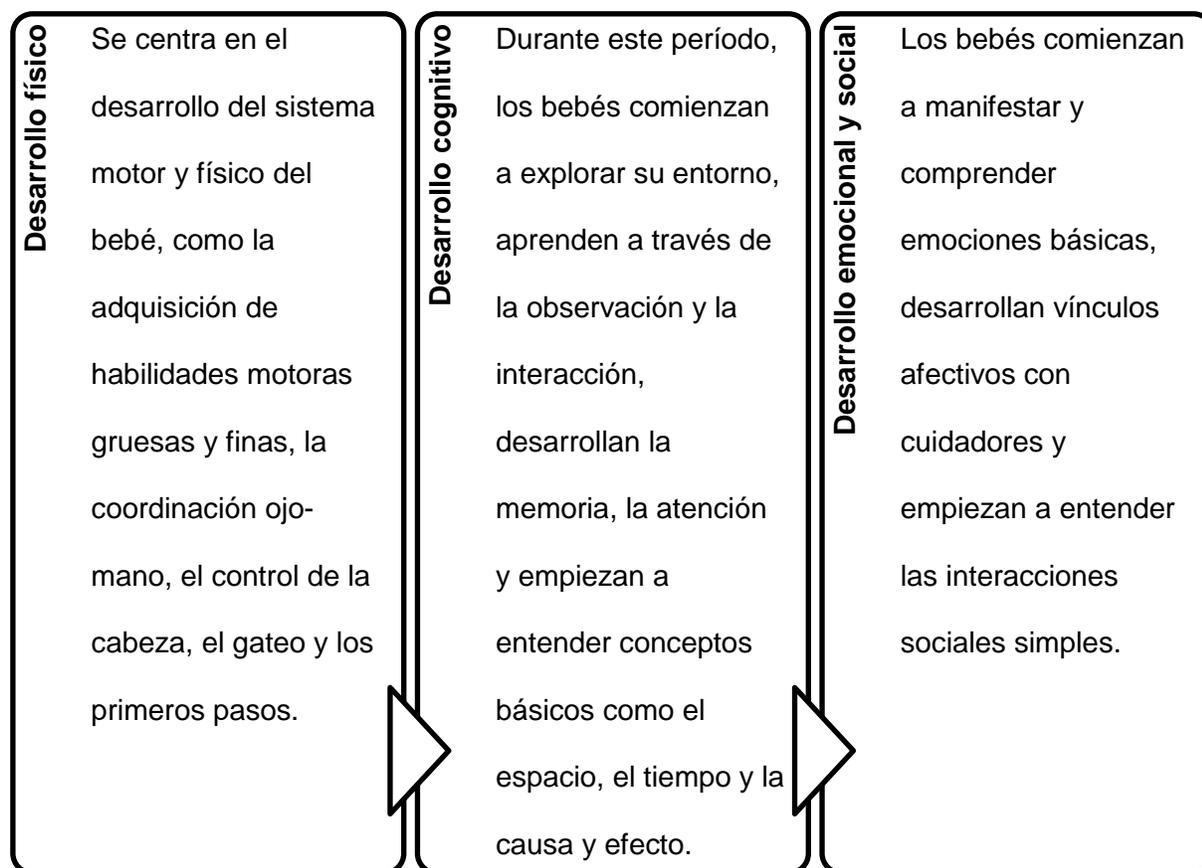
*Nota.* La tabla muestra las características de un niño entre 2 a 4 años, tomado de Maganto y Cruz, (2016) del documento Desarrollo físico y psicomotor en la etapa infantil.

### **Desarrollo Evolutivo entre 0 a 3 años**

El desarrollo evolutivo de un infante durante los primeros tres años de vida es un periodo crucial en el que ocurren cambios significativos en todas las áreas: física, cognitiva, emocional y social como se lo aprecia en la siguiente figura 1.

**Figura 1**

*Características Evolutivas de Infantes entre 0 a 3 años*



*Nota.* En esta figura se representa las características evolutivas de los infantes de 0 a 3 años, tomado de Meece (2010) del documento Desarrollo del niño y adolescente.

Meece (2010), manifiesta y está alineado con Suasnabas et al. (2019), afirmaba que, desde una edad temprana, es esencial estimular e incentivar en los niños el uso de recursos y materiales disponibles, de esta manera Meece manifiesta que es esencial proporcionar un entorno seguro y estimulante que fomente su desarrollo, con juegos interactivos, estímulos visuales y auditivos, y una interacción amorosa y afectuosa por parte de los cuidadores o sus progenitores. Además, cada niño tiene su propio ritmo de desarrollo, por lo que es importante respetar y apoyar su progreso individual.

### **Motricidad Gruesa**

Luarte et al. (2014), menciona que la noción de "desarrollo motor grueso" se refiere a la coordinación de grupos musculares grandes que permiten mantener la postura y realizar movimientos amplios del cuerpo. Se observa una progresión en la emergencia de los reflejos siguiendo direcciones desde la cabeza hacia la cola y desde el centro del cuerpo hacia las extremidades. Los bebés inicialmente adquieren control sobre su cabeza para girarla de lado a lado, luego avanzan a controlar el tronco, seguido por los brazos, y finalmente desarrollan habilidades motoras en las piernas y los pies.

Durante la etapa preescolar, que suele abarcar desde los 3 hasta los 5 años de edad, se establece de manera esencial la actividad física. Sin embargo, a nivel local como lo manifiesta Román y Calle (2017), muchos niños en esta etapa no participan en suficiente actividad física ni muestran un buen dominio de las habilidades motoras gruesas. Estos niveles insuficientes de actividad física y habilidades motoras son motivo de preocupación, ya que están vinculados directamente a efectos negativos para la salud. Los mismos autores sugieren, que los entornos de cuidado infantil representan un ambiente propicio para fomentar la actividad física, dado que la mayoría de los niños de 3 a 5 años asisten a centros preescolares. En estos lugares, el desarrollo de habilidades motoras gruesas se considera un componente central del plan educativo desarrollado por el Ministerio de Educación y Cultura MIEC (2019), en estos entornos suelen contar con los recursos e infraestructura necesarios para implementar programas relacionados con ello. A pesar de esto, revisiones sistemáticas han encontrado que las intervenciones dirigidas a promover las habilidades motoras gruesas y la actividad física en estos entornos han sido limitadas y, en general, han tenido efectos modestos.

### **Motricidad Fina**

Para Constante (2017), en su investigación destaca las destrezas de la motricidad fina y las actividades de estimulación precoz; la motricidad fina se refiere a la habilidad para controlar y coordinar movimientos pequeños y precisos de las manos y los dedos. Este tipo de habilidad

motora permite realizar tareas que requieren destreza y precisión, como escribir, recortar, abotonar, ensartar cuentas, entre otras actividades que implican movimientos delicados y precisos de las manos. Además, manifiesta la misma autora, que desarrollar la motricidad fina en los niños es crucial, ya que les permite realizar actividades diarias con mayor facilidad, independencia y éxito en su aprendizaje. Asimismo, el desarrollo de estas habilidades tiene un impacto positivo en el desarrollo cognitivo, la coordinación ojo-mano, la capacidad de concentración y la preparación para tareas más complejas en el futuro.

Esta última premisa lo corrobora McClelland y Cameron (2019), En su investigación, se examina cómo las habilidades motoras, especialmente la integración visomotora, son cruciales para el proceso de aprendizaje. Se describe cómo estas habilidades se desarrollan simultáneamente en los niños pequeños, influenciando mutuamente de manera bidireccional y colaborativa. El progreso rápido en el desarrollo cognitivo y cerebral durante las primeras etapas de la vida también demuestra ser altamente adaptable en el desarrollo de la motricidad fina. Esto sugiere que el desarrollo psicomotor en entornos acuáticos implica una transición del movimiento reflejo y desorganizado hacia una motricidad más adaptable, controlada y organizada.

### **Atención integral de Infantes**

Las características de los niños (as) de 0 a 3 años abarcan una serie de aspectos esenciales para su cuidado, crecimiento y desarrollo integral. A continuación, se presentan algunas características de la puericultura en esta etapa.

#### **Atención integral de la salud**

Esta etapa se enfoca en el control y seguimiento médico del niño, incluyendo la vacunación, el monitoreo del crecimiento físico y el desarrollo cognitivo. Dentro del seguimiento médico de la vacunación el Ministerio de Salud Pública MSP (2018) resuelve lo que se visualiza en la siguiente tabla 4.

**Tabla 4***Atención integral - Importancia de la Vacunación*

<b>Importancia</b>	<b>Características</b>
Evitar la aparición de enfermedades.	Las vacunas brindan protección a los niños contra enfermedades serias, algunas de las cuales pueden tener consecuencias graves o incluso fatales (MSP, 2018).
Inmunización colectiva	Contribuye a la inmunidad de rebaño, lo que significa que, si la mayoría de la población está vacunada, se protege a los individuos más vulnerables que no pueden recibir ciertas vacunas debido a condiciones médicas (MSP, 2018).
Disminución de la diseminación de enfermedades.	Las vacunas contribuyen a evitar la difusión de enfermedades infecciosas, lo que también reduce la carga sobre los servicios médicos y previene la ocurrencia de epidemias (MSP, 2018).
Protección a largo plazo	Proporcionan protección duradera contra enfermedades infecciosas, lo que permite que los niños crezcan y se desarrollen sin estar en riesgo constante de contraer enfermedades graves (MSP, 2018).

*Nota.* La tabla muestra la importancia de la vacunación en los infantes, tomado de MSP (2018) del documento de Atención Integral a la niñez.

Dentro del monitoreo del crecimiento físico, los doctores según el MSP (2018), deben revisar las siguientes características que a continuación se observa en la tabla 5

**Tabla 5***Atención integral - Importancia del Monitoreo Médico a Infantes*

<b>Monitoreo</b>	<b>Características</b>
Detección precoz de problemas de salud	El monitoreo del crecimiento físico, como el peso, la estatura y el desarrollo motor, puede ayudar a identificar posibles problemas de salud o retrasos en el desarrollo (MSP, 2018).
Intervención temprana	Si se detectan problemas de crecimiento o desarrollo, se pueden tomar medidas tempranas para abordarlos, ya sea a través de intervenciones médicas, terapias o cambios en la nutrición y el cuidado (MSP, 2018).
Crecimiento saludable	Un crecimiento adecuado es crucial para el desarrollo cognitivo y físico óptimo de un niño. Los hitos del desarrollo y el crecimiento en la infancia son fundamentales para un progreso saludable (MSP, 2018).

*Nota.* La tabla muestra la importancia de del monitoreo medico de los infantes, lo que es crucial para su desarrollo integral, tomado de MSP (2018) del documento de Atención Integral a la niñez.

### **Nutrición y Alimentación**

La puericultura abarca la orientación sobre la lactancia materna, la introducción de alimentos sólidos y la promoción de una alimentación saludable para el óptimo crecimiento y desarrollo del niño, destacándose los siguientes puntos claves presentes en la siguiente tabla 6

**Tabla 6***Cuidado del bebé: Alimentación y Nutrición*

<b>Puntos claves</b>	<b>Características</b>
Desarrollo y crecimiento del cerebro.	Durante la primera infancia, especialmente en los primeros tres años, se produce un rápido desarrollo del cerebro del niño. Una alimentación adecuada proporciona los nutrientes esenciales que son fundamentales para el crecimiento y desarrollo cerebral óptimo (MSP, 2018).
Nutrientes esenciales	Nutrientes como el hierro, zinc, ácidos grasos omega-3, vitaminas del complejo B, entre otros, son críticos para el desarrollo cognitivo. Estos nutrientes apoyan la formación de conexiones neuronales, la función cerebral y la salud en general (MSP, 2018).
Aprendizaje y memoria	Una nutrición adecuada contribuye al rendimiento cognitivo, incluyendo la capacidad de aprendizaje, la memoria y la concentración. Una dieta equilibrada y rica en nutrientes ayuda a mejorar estas capacidades cognitivas (MSP, 2018).
Estabilidad emocional	La alimentación adecuada también está vinculada con el bienestar emocional del

Puntos claves	Características
Desarrollo físico y mental	<p>niño. Un equilibrio adecuado de nutrientes puede influir en la estabilidad emocional, ayudando a mantener el estado de ánimo y reducir problemas de comportamiento (MSP, 2018).</p> <p>Una alimentación saludable y balanceada contribuye al desarrollo físico y mental integral del niño, lo que incluye el desarrollo cognitivo, el crecimiento del cerebro y el sistema nervioso (MSP, 2018).</p>

*Nota.* La tabla muestra los puntos claves para una buena alimentación y nutrición infantil, tomado de MSP (2018) del documento de Atención Integral a la niñez.

Para promover un óptimo desarrollo cognitivo en los infantes, es esencial proporcionar una dieta equilibrada y variada que incluya alimentos que contienen una amplia gama de nutrientes, como frutas, verduras, proteínas magras, granos enteros y grasas saludables.

### **Cuidado e Higiene Personal**

Incluye pautas para el baño, el cambio de pañales, la higiene bucal y el cuidado de la piel del bebé, además del manejo de rutinas diarias para mantener su bienestar, en la siguiente tabla 7 se puede apreciar la importancia de algunos aspectos

**Tabla 7***Atención integral - Aspectos Importantes de la Higiene Personal*

<b>Aspectos importantes</b>	<b>Características</b>
Salud general	El cuidado e higiene personal adecuados, que incluyen el baño diario, el lavado de manos, el mantenimiento de la higiene bucal, y el uso de ropa limpia, ayudan a prevenir enfermedades y promover la salud general del niño (MSP, 2018).
Prevención de enfermedades	Mantener una buena higiene ayuda a reducir la probabilidad de contraer infecciones y enfermedades, lo que puede impactar positivamente en la asistencia regular a la escuela y en la participación activa en actividades de aprendizaje (MSP, 2018).
Desarrollo cognitivo	El cuidado personal establece rutinas y hábitos que fomentan la disciplina y el orden, lo que puede influir positivamente en el desarrollo cognitivo del niño. La consistencia en la rutina del cuidado personal contribuye a la organización mental y al desarrollo de habilidades de pensamiento y aprendizaje MSP (2018).
Autonomía y autoestima	A medida que los niños aprenden a cuidar de sí mismos, desarrollan autonomía y autoconfianza. Esta independencia en el cuidado personal influye en su autoestima y en la capacidad de enfrentar desafíos

<b>Aspectos importantes</b>	<b>Características</b>
	cognitivos y sociales (MSP, 2018).
Aprendizaje de hábitos	La formación de buenos hábitos de higiene personal desde la infancia temprana enseña la importancia de la responsabilidad y la atención a los detalles, habilidades valiosas que pueden transferirse al aprendizaje y desarrollo cognitivo (MSP, 2018).

*Nota.* La tabla muestra los aspectos importantes sobre la higiene y cuidado personal en los infantes, tomado de MSP (2018) del documento de Atención Integral a la niñez.

El cuidado e higiene personal en la infancia es fundamental no solo para la salud física, sino también para el desarrollo cognitivo y emocional del niño. Establecer y mantener hábitos de higiene adecuados desde una edad temprana sentará las bases para una vida saludable y un desarrollo cognitivo positivo.

### **Desarrollo Emocional y Social**

La puericultura también se centra en el apoyo al desarrollo emocional del niño, fomentando la vinculación afectiva con los padres y la interacción con otros niños para su desarrollo social. El progreso cognitivo del niño se ve intrínsecamente ligado a su desarrollo social y emocional, como se evidencia en la tabla 8 que destaca diversas razones fundamentales.

#### **Tabla 8**

*Atención integral - Desarrollo Emocional y Social del Infante*

<b>Desarrollo Emocional y Social</b>	<b>Características</b>
Interacción y aprendizaje	El niño aprende a través de sus interacciones con otros y del entorno que lo rodea. Las habilidades

Desarrollo Emocional y	Características
<b>Social</b>	
	sociales, como compartir, colaborar y comunicarse, se desarrollan en estas interacciones, lo que enriquece su experiencia y conocimiento del mundo (MSP, 2018).
Resolución de problemas	Las interacciones sociales fomentan la capacidad del niño para resolver problemas y superar obstáculos. Aprender a manejar conflictos y a entender las emociones de los demás son habilidades que influyen en su pensamiento crítico y en su capacidad para resolver problemas cognitivos (MSP, 2018).
Desarrollo del lenguaje	Las interacciones sociales son fundamentales para el desarrollo del lenguaje. El niño aprende a hablar y a comprender el lenguaje mediante la interacción con adultos y otros niños, lo que es esencial para el desarrollo de habilidades lingüísticas y cognitivas (MSP, 2018).
Regulación emocional	El desarrollo emocional ayuda al niño a identificar, comprender y regular sus propias emociones. Esta capacidad de autorregulación emocional es vital para el enfoque y la concentración, lo que impacta directamente en su capacidad de aprendizaje cognitivo (MSP, 2018).
Empatía y relaciones sociales	El desarrollo emocional también fomenta la

Desarrollo Emocional y	Características
<b>Social</b>	<p>empatía y la comprensión de las emociones de los demás. Estas destrezas juegan un papel crucial en la formación de relaciones interpersonales positivas, lo cual repercute positivamente en el equilibrio emocional y cognitivo del niño (MSP, 2018).</p>

*Nota.* La tabla muestra la importancia del desarrollo emocional y social de los infantes, tomado de MSP (2018) del documento de Atención Integral a la niñez.

El progreso social y emocional del niño no solo es esencial para sus competencias interpersonales, sino que también influye de manera considerable en su desarrollo cognitivo. Las interacciones sociales y el manejo efectivo de las emociones son elementos clave que influyen en su capacidad para aprender, razonar y resolver problemas.

### **Consejos para Padres**

Orientación a los padres sobre el cuidado del niño, manejo de situaciones comunes como el sueño, el llanto, los primeros auxilios en caso de emergencias, así como el establecimiento de rutinas saludables. El consejo para padres juega un papel fundamental en el desarrollo cognitivo del infante por varias razones destacadas en la siguiente tabla 9

**Tabla 9**

*Atención integral - Consejos para Padres*

<b>Consejos</b>	<b>Detalles</b>
Estimulación temprana	<p>Los padres pueden proporcionar un entorno enriquecedor que fomente el</p>

Consejos	Detalles
	<p>aprendizaje desde los primeros días de vida del bebé. Hablarles, cantarles, leerles y jugar con ellos son actividades que estimulan el desarrollo cognitivo (MSP, 2018).</p>
Modelado de comportamientos	<p>Los padres sirven como modelos para el comportamiento del niño. Su actitud hacia el aprendizaje, la resolución de problemas y la exploración influye en la disposición del niño para desarrollar habilidades cognitivas (MSP, 2018).</p>
Apoyo emocional	<p>Proporcionar un ambiente emocionalmente seguro y positivo es crucial para el desarrollo cognitivo. La seguridad emocional permite al niño explorar el mundo con confianza y favorece su desarrollo intelectual (MSP, 2018).</p>
Fomento de la curiosidad y la creatividad	<p>Los padres pueden nutrir la curiosidad natural del niño y alentar su deseo de explorar y descubrir. Esto promueve el pensamiento creativo y crítico, fundamentales para el desarrollo cognitivo (MSP, 2018).</p>
Participación activa en el aprendizaje	<p>Involucrar a los niños en actividades de</p>

<b>Consejos</b>	<b>Detalles</b>
	aprendizaje, ya sea a través de juegos, rompecabezas o actividades prácticas, contribuye a fortalecer sus habilidades cognitivas y su capacidad de resolución de problemas (MSP, 2018).
Comunicación constante	Mantener una comunicación abierta y constante con los hijos favorece el desarrollo del lenguaje y las habilidades lingüísticas, que son fundamentales para el pensamiento abstracto y la resolución de problemas (MSP, 2018).

*Nota.* La tabla muestra los consejos que son necesarios e importantes que los padres apliquen en los infantes, tomado de MSP (2018) del documento de Atención Integral a la niñez.

El consejo y la orientación de los padres son esenciales para el desarrollo cognitivo del infante. Su apoyo, estimulación, ejemplo y fomento de un ambiente emocionalmente seguro y de aprendizaje enriquecedor sientan las bases para un desarrollo cognitivo sólido y saludable.

## **Fundamentación Conceptual**

### **Bases teóricas**

El cerebro es una parte esencial en el desarrollo de la primera infancia, mediante el cual el niño adquiere sus habilidades físicas, motrices, cognitivas, sociales, emocionales y lingüísticas, las cuales le permiten crear las bases de la vida adulta y preparan el camino para gozar de la salud, el aprendizaje y el bienestar (Unicef, 2017).

Por ello García (2016) destaca la importancia crucial de la estimulación temprana, señalando que el medio acuático brinda amplias oportunidades que favorecen el desarrollo

integral del niño, incluyendo aspectos como la motricidad gruesa y fina, el desarrollo cognitivo, la comunicación y la socialización. Según Toasa (2015) menciona que la estimulación acuática es la rama de la estimulación temprana, la cual consiste en la adaptación de los infantes al agua con el fin de potenciar y desarrollar al máximo sus habilidades físicas, intelectuales y psicosociales durante los primeros años de vida, lo cual es crucial para el desarrollo humano. Rueda (2017) ha constatado mediante diversas investigaciones que la estimulación acuática en los bebés aporta beneficios significativos en varias áreas del desarrollo, incluyendo las habilidades motoras, la coordinación, el desarrollo cognitivo, social y emocional, así como el fortalecimiento del sistema inmunológico y cardiorrespiratorio. Esto conlleva a un fortalecimiento integral de la psicomotricidad en los infantes.

Es así que la estimulación acuática para Toasa (2015) es la rama de la estimulación temprana, la cual consiste en la adaptación de los infantes al agua mediante juegos, canciones y ejercicios, obteniendo así beneficios para realizar estímulos, generando así respuestas en los movimientos del cuerpo del infante. El concepto de desarrollo psicomotor fue introducido por el neuropsiquiatra alemán Carl Wernicke (1848 - 1905), refiriéndose al proceso continuo y progresivo de adquisición de habilidades durante la infancia. Se destaca que el desarrollo biológico y cerebral en los primeros años de vida está estrechamente relacionado con los estímulos ambientales que el niño experimenta (Toasa, 2015).

La estimulación acuática en los bebés ha demostrado ofrecer una serie de ventajas en el desarrollo cerebral, según lo destacado por Latorre (2016) nos indica que los bebés expuestos a la estimulación acuática tienden a exhibir un desarrollo motor más avanzado, adquiriendo habilidades motoras finas de manera temprana. Además, suelen comenzar a caminar antes que otros niños de su misma edad, lo que sugiere una mayor rapidez de reacción frente a estímulos. Asimismo, estos bebés suelen mostrar niveles más altos de satisfacción y confianza en sí mismos.

El uso de ejercicios acuáticos para Márquez (2010), favorece el desarrollo simétrico de las eminencias longitudinales y transversales ya que corrige y previene las desviaciones de la columna vertebral, ejercita el control motor respetando las características naturales de los niños, previene posibles regresiones psicomotoras, sirve como un programa de rehabilitación terapéutica ya que previene el desarrollo de atrofia muscular, desarrolla la caja torácica y mejora la diferenciación celular y control, garantizando así la supervivencia del niño en el agua, fomentar la comunicación entre niños y adultos en general mejora la calidad de vida.

### **Fundamentación Legal**

**Constitución de la República del Ecuador.** - En la Constitución vigente se pueden leer varios artículos que versan sobre el derecho irrenunciable a la Educación de calidad desde edades tempranas. Aquellos artículos son los que rigen el conglomerado de leyes que se subyugan a la carta magna obligando a todo agente social ecuatoriano que se deba a algún proceso educativo a actualizarse constantemente y buscar el cumplimiento de estándares de calidad establecidos por las autoridades competentes. En el artículo 26 se consagra el derecho a la educación como un derecho fundamental de todas las personas a lo largo de su vida, así como una responsabilidad irrenunciable del Estado. Además, en el artículo 27 se establece que la educación inicial es un derecho garantizado para los niños, niñas y adolescentes (Constitución de la República del Ecuador, 2008, artículos 26 y 27).

La constitución del Ecuador busca una educación de calidad desde la primera infancia, esto incluye la búsqueda de métodos innovadores que puedan aportar de forma integral al bienestar y desarrollo del niño, uno de estos métodos es la estimulación temprana acuática, que fortalece no solo la parte física del niño, sino también algunos otros aspectos socioemocionales como son el fortalecimiento de los vínculos familiares.

### **Ley Orgánica Reformatoria de la Ley Orgánica de Educación Intercultural (LOEI). –**

La ley de Educación actual lista con detalle el cumplimiento que se debe dar al derecho a la

educación desde tempranas edades. Por ejemplo tenemos que, en el artículo 2, dentro de los enfoques que guían esta normativa está el que reconoce el interés superior de niños, niña y adolescentes desde la primera infancia, posteriormente en el artículo 3 que habla de los fines de la educación, se denota la importancia del mantenimiento de identidades desde la educación inicial, infiriendo de ello que la educación y estimulación temprana ha de existir en todos los casos, en todas las latitudes del territorio ecuatoriano y que, aunque debe adaptarse a la realidad intercultural de la nación, no se debe omitir los beneficios de la estimulación temprana para todos los ciudadanos.

Bajo el cobijo de esta ley orgánica se han creado las distintas programaciones curriculares para los subniveles preconcebidos por las autoridades educativa, así, en el subnivel de inicial, al cual corresponden los sujetos a intervenir con la presente investigación, se trabaja bajo los lineamientos que dicta el Currículo para educación inicial 2014. En el mencionado documento se puede leer la necesidad e importancia de crear y usar distintos rincones para el desarrollo integral de los infantes a esta edad crucial para el futuro desenvolvimiento exitoso de niños y niñas en su vida escolar. Siguiendo las características de la pedagogía Montessori se sugiere trabajar algunos rincones, entre ellos el del agua. La organización de ambientes de aprendizaje, los rincones, su uso, funcionamiento y diseño, están descritos en los Lineamientos para la Organización de Ambientes de Aprendizajes en Educación Inicial, documento que expidiera el Ministerio de Educación del Ecuador en enero 2023. Aquí se especifican algunos detalles que servirán para la presente investigación, como por ejemplo la tipificación del ambiente del agua como exterior.

### **Sistemas de variables**

Un sistema de variables para Hernández et al. (2014), se refiere a un conjunto de elementos, factores o características que se estudian en un contexto específico con el propósito de comprender su relación, influencia o comportamiento dentro de un sistema más amplio. Enfatiza Hernández, que una variable es una "propiedad que tiene una variación que

puede medirse u observarse” (p.105). Por ello a continuación se detallan las definiciones del sistema de variables a usarse en la presente investigación, de tal forma que se tenga claridad en los límites y el alcance de los fenómenos a observarse y qué características se han de medir posterior a dichas observaciones.

### **Definición nominal**

La primera variable o variable independiente, es la estimulación acuática Esta variable es controlada y manipulada por el investigador.

La definición nominal de esta primera variable “La Estimulación Acuática” se refiere al conjunto de actividades, ejercicios y estímulos específicos proporcionados a niños de 0 a 3 años en un entorno acuático controlado y seguro. Estas actividades están diseñadas para promover el desarrollo motor, la coordinación, el equilibrio y otras habilidades fundamentales mediante la interacción con el agua, como parte de un programa estructurado que busca potenciar el crecimiento físico y cognitivo en esta etapa temprana del desarrollo infantil.

La segunda variable o variable dependiente, es el "Desarrollo Motor Grueso en Niños de 0 a 3 Años". Esta variable es la que se observa y mide para determinar si es afectada o influenciada por la variable independiente, en este caso, la estimulación acuática.

La definición nominal de esta segunda variable “El Desarrollo Motor Grueso en Niños de 0 a 3 Años” comprende la adquisición y progreso de habilidades físicas básicas que implican el uso de grandes grupos musculares y movimientos más amplios. Incluye hitos como gatear, sentarse sin apoyo, ponerse de pie, caminar, correr, saltar, lanzar y atrapar objetos, así como el desarrollo de la coordinación, equilibrio y control del cuerpo durante las primeras etapas de la infancia, desde el nacimiento hasta los tres años de edad.

### **Definición conceptual**

Con respecto a la primera variable, según Toasa (2015), la estimulación acuática es la rama de la estimulación temprana, la cual consiste en la adaptación de los infantes al agua con el fin de potenciar y desarrollar al máximo sus habilidades físicas, intelectuales y psicosociales durante los primeros años de vida, lo cual es crucial para el desarrollo humano.

La segunda variable es el desarrollo motor grueso que, a decir de la Escala Abreviada de desarrollo 3 implica mejorar las habilidades utilizando los músculos largos de las extremidades, así pues, son los grandes movimientos que se realizan con brazos, piernas, pies o cuerpo entero.

### **Definición operacional**

Las definiciones operacionales son descripciones detalladas y específicas de cómo las variables serán medidas dentro de esta investigación, para la variable independiente, se describe las siguientes:

1. Tipo de Estimulación Acuática. - Descripción detallada de las actividades acuáticas a las que los niños están expuestos, sin interferencia de la autora.  
Registro de las actividades observadas.
2. Frecuencia y Duración de la estimulación. - Observación directa de la cantidad y duración de las sesiones de estimulación acuática en un contexto natural, sin alterar la programación normal de las actividades.
3. Características del Entorno Acuático . - Registro detallado de las condiciones del entorno acuático donde se llevan a cabo las actividades: temperatura del agua, profundidad, medidas de seguridad, supervisión, etc., tal como se presentan en su entorno natural.

Las definiciones operacionales para la variable dependiente son las siguientes:

1. Habilidades Motoras Gruesas. - Observación directa y descripción detallada de las habilidades motoras gruesas manifestadas por los niños en su entorno cotidiano, sin influencia de la autora.
2. Evaluaciones Periódicas. - Utilización de escalas o instrumentos validados para registrar el desarrollo motor, pero sin intervención en la asignación de pruebas ni alteración del ambiente natural.
3. Observaciones Directas. - Registro y descripción de las observaciones cotidianas del comportamiento motor de los niños durante sus actividades normales.

### **Hipótesis**

**Hipótesis nula ( $H_0$ ):** No hay una diferencia significativa en el desarrollo motor grueso entre los niños de 0 a 3 años expuestos a la estimulación acuática y aquellos que no lo están, tal como se evidencia mediante la observación descriptiva de sus habilidades motoras y evaluaciones periódicas.

**Hipótesis alternativa ( $H_1$ ):** Existe una asociación observada orientada hacia la mejora, entre la participación en actividades de estimulación acuática y ciertas habilidades motoras gruesas en los niños de 0 a 3 años, que se manifiesta en evaluaciones descriptivas y comparativas de su desarrollo motor en un entorno natural.

### **Cuadro de operacionalización de la (s) variable (s)**

En las siguientes tablas se observa el cuadro de operacionalización de variables.

**Tabla 10**

*Variable Independiente: Estimulación Acuática*

<b>Dimensión de la Variable</b>	<b>Definición Operacional</b>
Tipo de Actividades Acuáticas	Clases de natación, ejercicios de flotación, juegos acuáticos, etc.
Frecuencia y Duración	Número de veces por semana/mes que el niño participa en actividades acuáticas y duración de cada sesión
Características del Entorno Acuático	Temperatura del agua, profundidad, medidas de seguridad, supervisión, etc.

*Nota.* La tabla muestra sobre la operacionalización de variable independiente que es la estimulación acuática, tomado de Guterman (2012) del documento El descubrimiento del medio acuático de 0 a 6 años.

**Tabla 11**

*Variable Dependiente: Desarrollo Motor Grueso en Niños de 0 a 3 Años*

<b>Dimensión de la Variable</b>	<b>Definición Operacional</b>
Habilidades Motoras Gruesas	Gateo, caminar, mantener el equilibrio, saltar, entre otras habilidades motoras
Evaluaciones Periódicas	Utilización de escalas validadas para evaluar el desarrollo motor grueso
Observaciones Directas	Registro y análisis del comportamiento motor durante las actividades cotidianas

*Nota.* La tabla muestra la operacionalización de la variable dependiente que es el desarrollo motor grueso, tomado de Orduz (2020) del documento, Documentos utilizados para la motricidad gruesa.

## Capítulo III

### Metodología

#### Modalidad de la investigación

La modalidad del presente trabajo, se alinearé principalmente con un enfoque descriptivo y observacional, dentro del marco de un diseño no experimental transversal (transeccional). Esto se fundamenta en la observación y descripción de las relaciones entre variables en un solo punto en el tiempo, sin manipulación directa de las variables ni seguimiento a lo largo del tiempo.

#### Tipos de investigación

El tipo de investigación usado para el presente trabajo es de Tipo Descriptivo, que según Hernández et al. (2014), debe describir detalladamente las características, en este caso, las de la estimulación acuática y el estado actual del desarrollo motor grueso en niños de 0 a 3 años, sin intervenir en las variables.

También es de tipo Observacional ya que se basa en observar y registrar el desarrollo motor en un entorno natural, sin manipular la exposición a la estimulación acuática, para analizar las relaciones entre la exposición a dicha estimulación y el desarrollo motor.

Finalmente es de Tipo No Experimental Transversal ya que a decir de lo que postula Hernández et al. (2014), este enfoque implica la recolección de datos en un solo momento, recalcando que este trabajo investigativo sin intervención o manipulación de la variable independiente por parte de la autora y sin seguimiento a lo largo del tiempo.

Con todo lo anteriormente expuesto, el tipo general de investigación será de carácter mixto, pues se recolectarán datos numéricos (cuantitativo) que se medirán conforme a lo observado y datos de entrevistas estructuradas (cualitativo) a representantes legales e instructores. Este tipo de investigación mixta, a decir Hernández (2014), se refiere a la combinación de métodos de investigación cualitativos y cuantitativos en un mismo estudio para

alcanzar una comprensión más completa y global sobre el impacto de la estimulación acuática en el desarrollo de las habilidades motoras gruesas de los niños, lo que aumentaría la validez y confiabilidad de los hallazgos obtenidos.

### **Diseño de la investigación**

El diseño del presente trabajo propuesto es un estudio descriptivo y observacional con un diseño no experimental transversal. A continuación, se desarrolla la estructura del diseño del trabajo investigativo:

1. Tipo de investigación: Descriptiva y Observacional / mixta
2. Enfoque: No Experimental Transversal
3. Método: Observación y Recolección de Datos en un Solo Momento

Como características claves del diseño de la presente investigación tenemos:

1. Observación Natural. - Observación y registro del estado actual del desarrollo motor grueso en niños de 0 a 3 años en su entorno natural, sin interferir en su rutina ni manipular su exposición a la estimulación acuática.
2. Análisis Descriptivo. - Descripción detallada de las habilidades motoras y la exposición a la estimulación acuática en los niños, con el objetivo de comprender cómo estas variables se relacionan en un momento específico.
3. No Manipulación de Variables. - No se implementan intervenciones directas ni se manipulan las variables; se observa y describe la relación entre la exposición a la estimulación acuática y el desarrollo motor sin intervenir en su curso natural.
4. Instantánea en un Punto en el Tiempo. - Recopilación de datos en un momento específico para obtener registro instantáneo del desarrollo motor en relación con la exposición a la estimulación acuática.

## **Niveles de investigación**

Según Hernández et al. (2014), los niveles de la investigación se relacionan con el alcance que se le desea brindar para delimitar de forma clara los objetivos a plantearse. Generalmente toda investigación posee un poco de cada uno de estos niveles, por lo que a continuación se explicará hasta qué punto se aspira a llegar dentro de cada una de las aristas que integran la presente pesquisa:

a) Nivel Descriptivo. - Se describen las características principales de la estimulación acuática (tipos de actividades, frecuencia, duración, entorno, entre otras.) detallando el estado inicial del desarrollo motor grueso en niños de 0 a 3 años que participan de la estimulación acuática temprana y posteriormente, la descripción de los avances que se presentan gracias a este tipo de estimulación.

b) Nivel Correlacional. – se pretende establecer y describir la relación o asociación entre la exposición a la estimulación acuática y el desarrollo motor grueso en los niños. Se observa si hay algún tipo de vínculo entre estos dos aspectos.

c) Nivel Explicativo. - Este nivel se centra en analizar los resultados obtenidos de la observación y descripción del estado del desarrollo motor en relación con la exposición a la estimulación acuática. Se evalúa la significancia de las relaciones observadas y se presentan conclusiones basadas en los datos recopilados.

## **Población y Muestra**

Existen un total de 10 centros acuáticos con 69 infantes que pertenecen al rango etario propuesto y que ofrecen los servicios de estimulación temprana en el sector de Quito y el Valle de los Chillos, a saber: Dinos Spa con 5 niños, Aquatheraphy 3 niños, Pacificare 2 niños e ISMAR 10 niños todos en el Valle de los Chillos; Aquatix 5 y Water 7, Acuatic Monterrin 4 en el Norte de Quito, 3 niños; Splash, Baby estimulación, Pinguis y Pacarina al sur de Quito, 30 niños en total en el sector.

En palabras de Galindo (2011), la población "(...) es una colección completa de personas, animales, plantas o cosas de las cuales se desea recolectar datos" (p. 3). Así, la población de la investigación es un total de 69 niños que acceden, en el momento del inicio de la investigación, a procesos de estimulación temprana. Por otra parte, según Hernández, et al. (2014), la muestra es un "subgrupo del universo o población del cual se recolectan los datos y que debe ser representativo de ésta" (p. 173). La población en este caso es población y muestra a la vez, dado que es una población finita y al no superar el límite ( $\leq 300$ ) se decide trabajar con la totalidad de los infantes del rango etario del Centro de Estimulación Pakarina Center, en el sector de la Villaflora – Quito, dado que los individuos tienen la mayor diversidad de edades dentro del rango elegido, lo que lo transformaría en una muestra significativa. La población y muestra se divide de la siguiente manera: 10 de género masculino y 5 de género femenino. Adicionalmente se entrevistó a 3 instructores y a 3 padres de familia quienes aportarían con valiosa información para el análisis de datos.

La población de estudio pertenece al sistema particular educativo ecuatoriano, desde el punto de vista que se solventa con sus propios medios y provee un servicio educativo en modalidad presencial. Niños del programa de estimulación temprana acuática.

### **Técnicas de recolección de datos**

En el trabajo investigativo propuesto, que se enfoca en el desarrollo motor grueso en niños de 0 a 3 años en relación con la estimulación acuática, las técnicas usadas son las siguientes:

Observación directa. – De acuerdo a Hernández (2014), las notas de la observación directa consisten en relatar lo que se observa, se oye, se huele, se toca del entorno y de los niños que son objeto de estudio; normalmente se presentan en orden temporal. Esta técnica será aplicada mediante una ficha de Observación, de elaboración propia, como se observa en el anexo 3. Los resultados de esta observación se exponen en el capítulo V.

Registro de actividades. – para la recolección de datos, complementando la observación directa, Hernández (2014), “[...] es una fuente muy valiosa para datos cualitativos [...]. Nos pueden ayudar a entender el fenómeno central de estudio”. Esta técnica será aplicada mediante el Registro de Actividades, de elaboración propia, como se observa en el anexo 4. Los registros de actividades son analizados en el capítulo IV y los resultados del registro se exponen en el capítulo V.

Entrevistas a PPF y/o cuidadores. - Mediante análisis de videos, se agrega a las técnicas anteriores, de esta manera Hernández (2014), “[...] es una guía de preguntas específicas y se sujeta exclusivamente a ésta.” Esta técnica se aplicará mediante videos. Y su análisis se observan en el capítulo IV.

### **Instrumento (s)**

El instrumento Test de Denver es una herramienta ampliamente validada y utilizada para evaluar el desarrollo en niños pequeños en varios aspectos, incluido el desarrollo motor grueso, de esta manera lo manifiesta Frankenburg et al. (1992), considera que el Test de Denver es una herramienta de evaluación del desarrollo infantil diseñada para evaluar el desarrollo en áreas como la motricidad gruesa, motricidad fina, lenguaje y habilidades sociales en infantes desde el momento de su nacimiento hasta los 6 años de edad.

El Test de Denver posee un enfoque integral, ya que no solamente evalúa el desarrollo del motor grueso, sino también otras áreas de desarrollo, como: desarrollo personal-social, el desarrollo adaptativo y el desarrollo cognitivo, así lo afirma Martínez (2021). Esto permite obtener una imagen más completa del desarrollo infantil y cómo puede verse afectado por la estimulación acuática.

El Test de Denver por su facilidad de aplicación e interpretación, es adecuado para su uso en entornos clínicos y de investigación con niños pequeños, de esta manera lo manifiesta Frankenburg et al. (1992). Es por eso que, por su facilidad de aplicación es relativamente

cómodo de administrar e interpretar, lo que puede ser una ventaja en entornos clínicos y de investigación. Otros tests pueden requerir más tiempo y capacitación para su correcta aplicación, como el Movement Assessment Battery for Children (MABC-2)

El (MABC-2), es otro tipo de test para el desarrollo infantil, donde su rango de aplicación, como lo manifiesta Henderson et al. (2010), que es para niños de 4 a 16 años en 3 rangos, por lo que se desvía de nuestro rango de edad.

El Test de Denver se lleva a cabo mediante la observación del niño durante ciertas actividades específicas. Se evalúan diferentes habilidades y comportamientos que son esperados para ciertas edades, y la puntuación se compara con patrones de desarrollo típicos para determinar si el niño está alcanzando los hitos esperados para su edad. Por lo tanto, el instrumento a usarse son las fichas de observación propias del test de Denver.

Adicionalmente se usará una ficha de registro de actividades en donde conste: fecha de observación, actividades realizadas y observaciones, que serán aspectos generales de la jornada investigativa, con datos que sean de relevancia, pero no consten en el instrumento del test antes mencionado pero que la investigadora considere importante registrar.

Las entrevistas fueron realizadas a los instructores y representantes legales sobre el nivel de conocimiento sobre la estimulación acuática, las motivaciones para participar en ella con los infantes y los resultados que han observado según su experiencia.

Tanto el Registro de hitos de desarrollo como el de los Análisis de los videos se realizarán en una ficha de observación que contenga criterios relacionados con las habilidades motoras gruesas descritas en el Test de Denver.

### **Validez y confiabilidad**

Su validez y confiabilidad ha demostrado ser apto en la evaluación del desarrollo infantil, por lo que el Test de Denver garantiza la precisión de los resultados. Es importante

considerar la validez y confiabilidad de otros tests, como el Test de Bayley-III, para Llorente (2015), este test, es comúnmente utilizado en entornos clínicos para evaluar el desarrollo de los niños y detectar posibles retrasos, mientras que el Test de Denver es a menudo utilizado en investigaciones sobre el desarrollo infantil.

Aunque el Test de Denver no evalúa específicamente las habilidades acuáticas, puede proporcionar una evaluación general del desarrollo motor grueso, que puede ser influenciado por la estimulación acuática, Además, su costo de adquisición es un factor que se considera para este trabajo investigativo, de la misma manera, su facilidad de aplicación en comparación el Test de Bayley-III, que requiere más tiempo en su aplicación y una capacitación adicional para su correcto uso.

Es importante tener en cuenta las limitaciones Test de Denver para validar su uso específico en este ámbito de la estimulación acuática, pero se puede complementar con otras herramientas de evaluación, como entrevistas, fichas de observación y el control de hitos del desarrollo, para proporcionar una evaluación más completa y detallada de los efectos de la estimulación acuática en el desarrollo motor grueso en niños de 0 a 3 años. Al utilizar el Test de Denver en este contexto, la investigadora busca comprobar si esta herramienta puede ser efectiva para detectar cambios en el desarrollo motor grueso de los niños como resultado de la estimulación acuática. La aplicación del test en un grupo de niños que participan en programas de estimulación acuática y en un grupo de control que no participa permitirá comparar los resultados y determinar si existen diferencias significativas en el desarrollo motor grueso entre ambos grupos.

### **Técnicas de análisis de datos**

Para esta investigación, basándose en Hernández et al. (2014), sobre la influencia de la estimulación acuática en el desarrollo motor grueso en niños de 0 a 3 años, se sugiere la técnica de análisis de Datos como:

1. Análisis Descriptivo. – se usará medidas de tendencia central (media, mediana, moda) y de dispersión (desviación estándar, rango) para resumir y presentar los datos descriptivamente.
2. Análisis de Correlación. - para determinar si existe una relación entre la exposición a la estimulación acuática y el desarrollo motor grueso, se usará un análisis de correlación de Pearson y de Spearman, dependiendo de la obtención de los datos (si son datos paramétricos o no paramétricos).

### **Técnicas de comprobación de hipótesis**

Para comprobar la hipótesis en este trabajo de investigación sobre la influencia de la estimulación acuática en el desarrollo motor grueso en niños de 0 a 3 años, se puede emplear la siguiente técnica estadística:

Pruebas de diferencia de medias. - Si se compara la media de una variable entre dos grupos (por ejemplo: Número de niños expuestos a la estimulación acuática vs. Número de niños no expuestos a la estimulación acuática), para determinar si las variables a correlacionar siguen una distribución normal, se utilizará la prueba de normalidad de Shapiro-Wilk. Esta prueba permite evaluar si una muestra de datos proviene de una población con distribución normal. Si los datos siguen una distribución normal, se puede utilizar la correlación de Pearson para analizar la relación entre las variables. En cambio, si los datos no siguen una distribución normal, se puede optar por la correlación de Spearman, que es una medida de correlación no paramétrica adecuada para datos no normales.

## Capítulo IV

### Resultados de la investigación

#### Análisis y discusión de los resultados

##### Análisis Descriptivo

Los datos obtenidos una vez aplicado el Test de Denver a los infantes del Centro de Estimulación Acuática Pakarina Center, donde las características demográficas de los 15 infantes se registran en la siguiente tabla.

**Tabla 12**

*Características Demográficas de 15 infantes de CEA Pakarina Center Quito 2024*

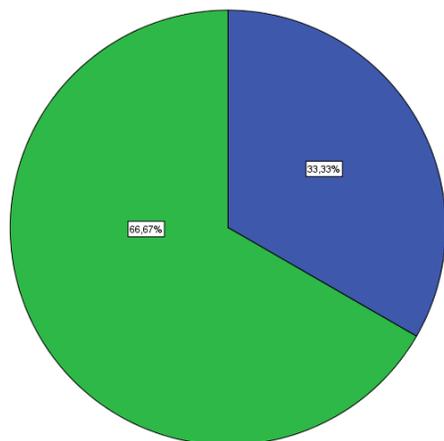
<b>Características Demográficas</b>	<b>Mínimo y Máximo</b>	<b><math>\bar{x}</math>, (<math>\sigma</math>)</b>
Edad en meses	0 - 36	7,20 – 5,335
<b>Género</b>	<b>Número</b>	<b>Porcentaje (%)</b>
Masculino	10	66,7
Femenino	5	33,3
Total	15	100

*Nota.* La tabla muestra los datos demográficos de los infantes del centro de estimulación Pakarina Center.

Los datos demográficos que se presentan a continuación, son consecuencia de los resultados obtenidos luego de la aplicación del test de Denver II a un total de 15 infantes, distribuidos en 10, 66,7% infantes de sexo masculino y 5, 33,3% infantes de sexo femenino, como se observa en la figura 3

**Figura 2**

*Datos Demográficos - Género*



*Nota.* En esta figura se representan los datos demográficos de género de los infantes del centro de estimulación Pakarina Center.

Para el primer trimestre de edad en la muestra de infantes en el CE Pakarina Center, aplicando el test de Denver, los resultados son los que se tabulan en la siguiente tabla 13

**Tabla 13**

*Resultados aplicado el Test de Denver en Infantes del Primer trimestre de Edad*

Habilidades	Edad (meses)	Motricidad Gruesa Inicial			Motricidad Gruesa Final		
		P (Puede)	f (Fallo Parcial)	F (Fallo Absolu to)	P (Puede)	f (Fallo Parcial )	F (Fallo Absolu to)
Movimientos iguales	3	2	-	-	2	-	-
Levantar la	3	2	-	-	2	-	-

Habilidades	Edad (meses)	Motricidad Gruesa Inicial			Motricidad Gruesa Final		
		P (Puede)	f (Fallo Parcial)	F (Fallo Absolu to)	P (Puede)	f (Fallo Parcial )	F (Fallo Absolu to)
cabeza							
Cabeza levantada 45°	3	2	-	-	2	-	-
Cabeza levantada 90°	3	1	1	-	2	-	-
Sentarse cabeza firme	3	1	1	-	2	-	-
Total (recuento)		8	2	-	10	-	-
Porcentaje (%)		80	20	0	100	0	0

*Nota.* La tabla muestra los resultados de la aplicación del pre - test y el post - test de Denver II aplicados en los infantes del centro de estimulación Pakarina Center en el primer trimestre de edad.

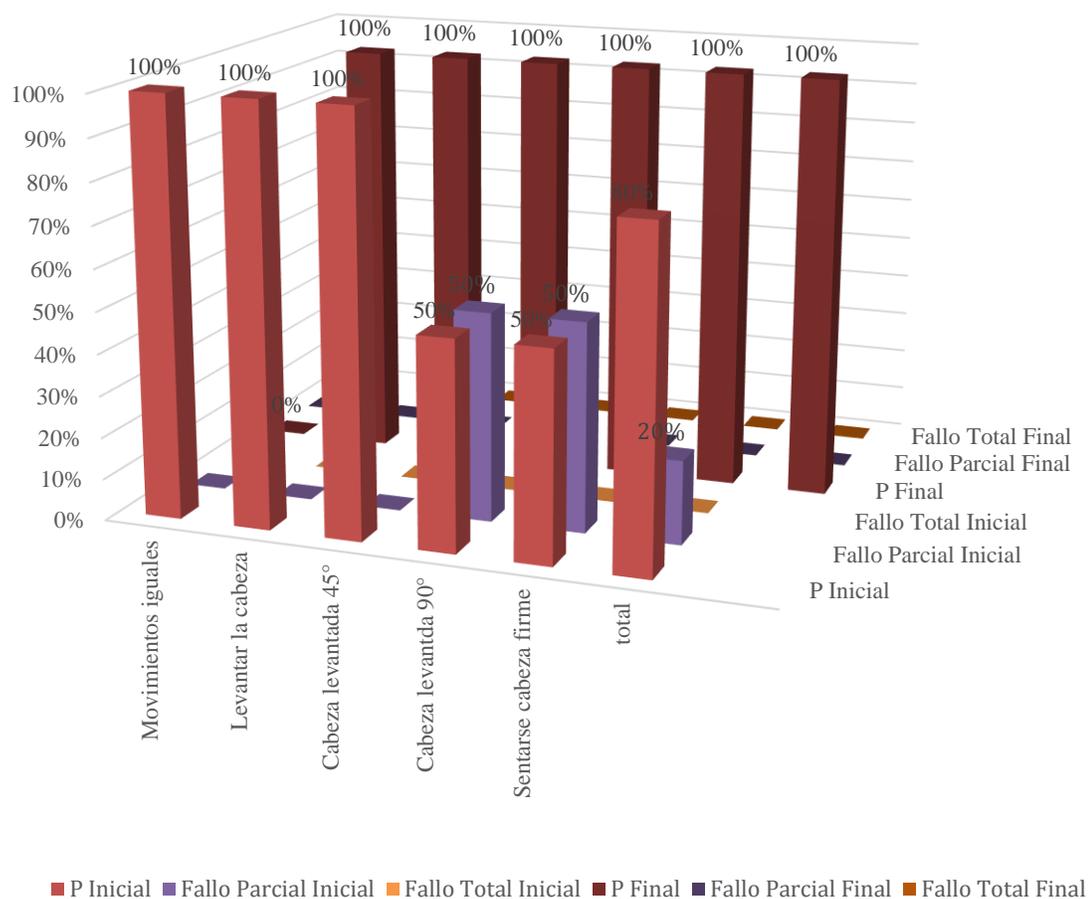
Los datos resumidos en el primer trimestre de los infantes en un estado inicial para este estudio, se muestran en la figura 4; indicando que existe 2 fallos parciales, la primera en la habilidad de levantar la cabeza 90° y sentarse con la cabeza firme, cada una con un 50%, estas fallas se presentan ligeramente sobrepasando el 75% de la indicación en el test, finalmente las habilidades correspondientes al primer trimestre de edad Pueden (P) en el 80% y con el 20% que corresponden al fallo parcial (f).

Del mismo modo, para el primer trimestre, pero en un estado final (luego de aplicado la estimulación acuática), en la misma figura 4 se observa que NO existe fallos parciales

presentados en un estado inicial. Para concluir que, las habilidades que corresponden al primer trimestre Pueden (P) con el 100%.

**Figura 3**

*Resultados Primer Trimestre de Edad*



*Nota.* Este grafico representa el porcentaje total de los fallos y logros que obtuvieron los infantes del primer trimestre de edad al aplicar el pre - test y el post - test de Denver II.

Además, en el primer trimestre, los datos obtenidos en la ficha de observación de Hitos de desarrollo en las habilidades motoras gruesas para los infantes de acuerdo a los criterios de observación como:

**Tabla 14**

*Ficha de Observación de Hitos en el Desarrollo de Habilidades Motoras Primer Trimestre*

<b>Hitos de desarrollo</b>	<b>Descripción</b>	<b>Estado</b>
Control Cefálico	Sostiene la cabeza erguida mientras está boca arriba	P
	Muestra control al girar la cabeza de lado a lado	P
Control Troncal	Muestra capacidad para mantenerse sentado sin apoyo	N/A
	Puede transferirse de la posición de boca abajo a sentado	N/A
Desplazamiento	Realiza giros sobre sí mismo/a	N/A
	Se desplaza gateando o arrastrándose	N/A
Prestación de	Se pone de pie con apoyo	N/A
Peso en las		N/A
Extremidades Inferiores	Realiza pequeños pasos con apoyo	
Coordinación	Lanza o rueda una pelota con precisión	N/A
Motora Gruesa	Puede caminar sin apoyo	N/A

*Nota.* La tabla muestra los resultados obtenidos de las fichas de observación en base a los hitos de desarrollo del primer trimestre de edad.

Continuando con el segundo trimestre de edad en la muestra de infantes en el CE Pakarina Center, aplicando el test de Denver, los resultados son los que se tabulan en la siguiente tabla 15

**Tabla 15**

*Resultados aplicados el Test de Denver en Infantes del Segundo trimestre de Edad*

Habilidades	Edad (meses)	Motricidad Gruesa Inicial			Motricidad Gruesa Final		
		P (Puede)	f (Fallo Parcial)	F (Fallo Absoluto)	P (Puede)	f (Fallo Parcial)	F (Fallo Absoluto)
Cabeza levantada 90°	3 - 6	4	-	-	4	-	-
Sentarse cabeza firme	3 - 6	2	1	1	4	-	-
Pesarse en piernas	3 - 6	1	2	1	4	-	-
Pecho arriba apoyo en brazos	3 - 6	1	2	1	4	-	-
Voltearse	3 - 6	-	2	2	4	-	-
Levantar a sentar, no retraso cabeza	3 - 6	1	2	1	4	-	-
Total (recuento)		9	9	6	24	-	-
Porcentaje (%)		38	38	25	100	0	0

*Nota.* La tabla muestra los resultados de la aplicación del pre - test y el post - test de Denver II aplicados en los infantes del centro de estimulación Pakarina Center en el segundo trimestre de edad.

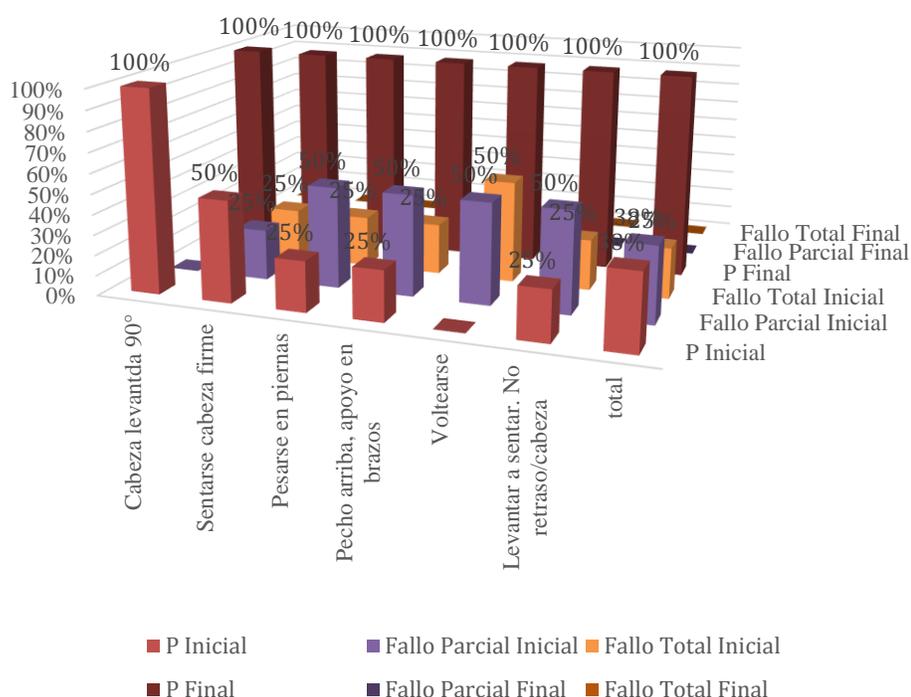
Para los datos resumidos que corresponden al segundo trimestre de los infantes en estudio se

muestran en la figura 5, indicando que existe 9 fallos parciales en las siguientes habilidades: sentarse con la cabeza firme 25%, en pesarse en piernas 50%, en pecho arriba y apoyo en los brazos 50%, en voltearse 50% y 50 % levantar a sentar - no retraso/cabeza, estas fallas se presentan ligeramente sobrepasando el 75% de la indicación en el test. De la misma manera, se hace presente 6 fallas absolutas en las mismas habilidades descritas anteriormente con un porcentaje del 25%, 25%, 25%, 50% y 25% respectivamente; finalmente las habilidades correspondientes al segundo trimestre de edad son superadas (P) en el 38%, con el 38% corresponden al fallo parcial (f) y un 25% son fallas absolutas (F).

Realizando el mismo análisis, para el segundo trimestre, en el estado final (luego de aplicado la estimulación acuática), en la misma figura 5 se observa que NO existen fallos parciales, ni totales presentados en un estado inicial. Para concluir que, las habilidades que corresponden al segundo trimestre son superadas (P) con el 100%.

#### Figura 4

##### Resultados Segundo Trimestre de Edad



*Nota.* Este grafico representa el porcentaje total de los fallos y logros que obtuvieron los infantes del segundo trimestre de edad al aplicar el pre - test y el post - test de Denver II.

Agregando en el Segundo trimestre, los datos obtenidos en la ficha de observación de Hitos de desarrollo en las habilidades motoras gruesas para los infantes de acuerdo a los criterios de observación como se observa en la tabla 16:

**Tabla 16**

*Ficha de Observación de Hitos en el Desarrollo de Habilidades Motoras Segundo Trimestre*

<b>Hitos de desarrollo</b>	<b>Descripción</b>	<b>Estado</b>
Control Cefálico	Sostiene la cabeza erguida mientras está boca arriba	P
	Muestra control al girar la cabeza de lado a lado	P
	Muestra capacidad para mantenerse sentado sin apoyo	P
Control Troncal	Puede transferirse de la posición de boca abajo a sentado	P
	Realiza giros sobre sí mismo/a	N/A
Desplazamiento	Se desplaza gateando o arrastrándose	N/A
	Se pone de pie con apoyo	N/A
Prestación de		N/A
Peso en las		N/A
Extremidades Inferiores	Realiza pequeños pasos con apoyo	
Coordinación	Lanza o rueda una pelota con precisión	N/A
Motora Gruesa	Puede caminar sin apoyo	N/A

*Nota.* La tabla muestra los resultados obtenidos de las fichas de observación en base a los hitos de desarrollo del segundo trimestre de edad.

Para el tercer trimestre de edad en la muestra de infantes en el CE Pakarina Center aplicando el test de Denver, los resultados son los que se tabulan en la siguiente tabla 17

**Tabla 17**

*Resultados aplicado el Test de Denver en Infantes del Tercer Trimestre de Edad*

Habilidades	Edad (meses)	Motricidad Gruesa Inicial			Motricidad Gruesa Final		
		P (Puede)	f (Fallo Parcial)	F (Fallo Absolu to)	P (Puede)	f (Fallo Parcial )	F (Fallo Absolu to)
Levantar a sentar, no retraso cabeza	6 - 9	6	-	-	6	-	-
Sentarse sin apoyo	6 - 9	2	2	2	6	-	-
De pie apoyándose en algo	6 - 9	-	4	2	6	-	-
Total (recuento)		8	6	4	18	-	-
Porcentaje (%)		38	38	25	100	0	0

*Nota.* La tabla muestra los resultados de la aplicación del pre - test y el post - test de Denver II aplicados en los infantes del centro de estimulación Pakarina Center en el tercer trimestre de edad.

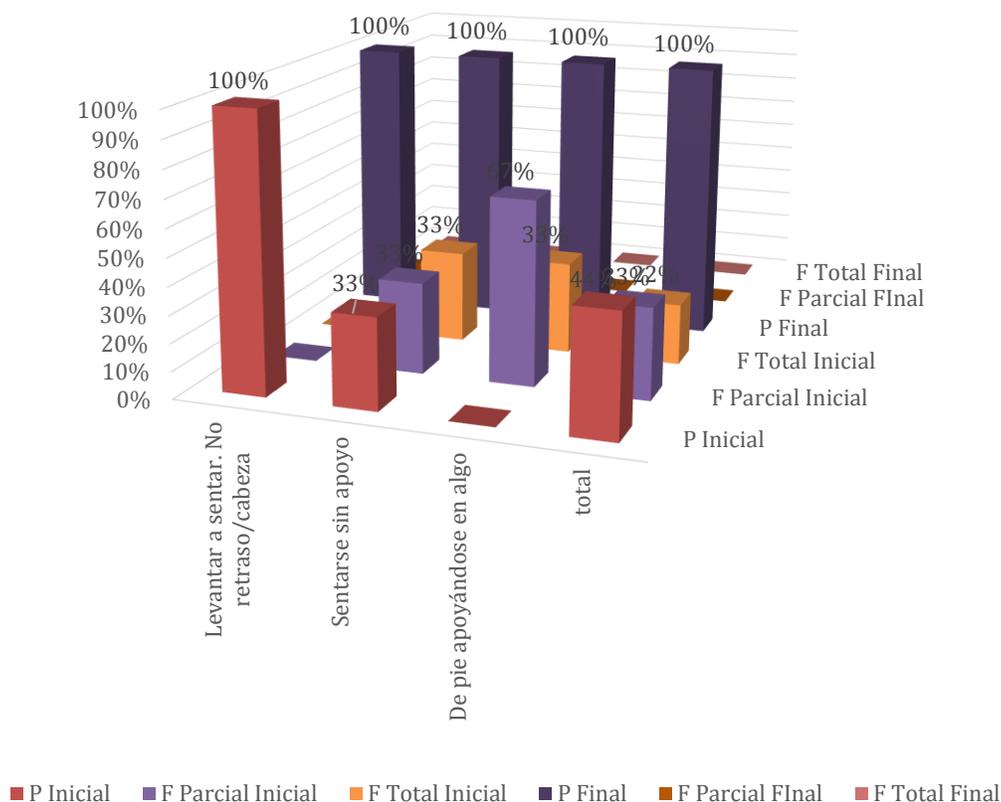
Siguiendo con los datos resumidos que corresponden al tercer trimestre de los infantes en estudio se muestran en la figura 6, indicando que existe 8 fallos parciales con un porcentaje del 33,3%, en la habilidad de sentarse sin apoyo y con un 67% en la habilidad de pie

apoyándose en algo, estas fallas se presentan ligeramente sobrepasando el 75% de la indicación en el test, también se hace presente 6 fallas absolutas en las habilidades sentarse sin apoyo y de pie apoyándose en algo con un porcentaje del 33,3% cada una; finalmente las habilidades correspondientes al tercer trimestre de edad son superadas (P) en el 44%, con el 33,3% corresponden al fallo parcial (f) y un 22% son fallas absolutas (F).

Realizando el mismo análisis, para el tercer trimestre, en el estado final (luego de aplicado la estimulación acuática), en la misma figura 6 se observa que NO existen fallos parciales, ni totales presentados en un estado inicial. Para concluir que, las habilidades que corresponden al tercer trimestre son superadas (P) con el 100%.

**Figura 5**

*Resultados Tercer Trimestre de Edad*



*Nota.* Este grafico representa el porcentaje total los fallos y logros que obtuvieron los infantes del tercer trimestre de edad al aplicar el pre - test y el post - test de Denver II.

Agregando en el Tercer trimestre, los datos obtenidos en la ficha de observación de Hitos de desarrollo en las habilidades motoras gruesas como se observa en la tabla 18.

**Tabla 18**

*Ficha de Observación de Hitos en el Desarrollo de Habilidades Motoras Tercer Trimestre*

<b>Hitos de desarrollo</b>	<b>Descripción</b>	<b>Estado</b>
Control Cefálico	Sostiene la cabeza erguida mientras está boca arriba	P
	Muestra control al girar la cabeza de lado a lado	P
Control Troncal	Muestra capacidad para mantenerse sentado sin apoyo	P
	Puede transferirse de la posición de boca abajo a sentado	P
Desplazamiento	Realiza giros sobre sí mismo/a	P
	Se desplaza gateando o arrastrándose	P
Prestación de	Se pone de pie con apoyo	N/A
Peso en las		N/A
Extremidades Inferiores	Realiza pequeños pasos con apoyo	
Coordinación	Lanza o rueda una pelota con precisión	N/A
Motora Gruesa	Puede caminar sin apoyo	N/A

*Nota.* La tabla muestra los resultados obtenidos de las fichas de observación en base a los hitos de desarrollo del tercer trimestre de edad.

## Análisis Correlacional

Se realiza pruebas de normalidad para los datos cuantitativas y se usa la prueba de normalidad de Shapiro-Wilk ya que nuestra muestra es menor a 30 individuos, tal como lo menciona Tapia y Cevallos (2021); la interpretación de esta prueba es la siguiente: si la significancia es menor al 0.05 ( $sig < 0.05$ ), se concluirá que no existe distribución normal; por el contrario, si  $sig > 0.05$  Existe distribución normal. De esta manera en la siguiente tabla 19 se muestran los resultados de la prueba de normalidad de Shapiro-Wilk.

**Tabla 19**

*Prueba de Normalidad Shapiro-Wilk*

	Shapiro – Wilk		
	Estadístico	Grados de libertad (gl)	Significancia (sig)
P_inicial	0.750	3	$-4.24 \times 10^{-16}$
P_final	0.993	3	0.843
f_Parcial_inicial	0.993	3	0.843
F_Total_inicial	0.964	3	0.637

*Nota.* La tabla muestra los resultados obtenidos de la prueba de normalidad de Shapiro – Wilk en base a lo estadístico, grados de libertad y la significancia.

De esta tabla podemos confirmar que P\_inicial su nivel de significancia es menor a 0.05, por lo que no poseen una distribución paramétrica o normal. No es el caso para P\_final, f\_Parcial\_final y F\_Total\_final, donde su significancia  $sig > 0.05$ , asumimos que se trata de una distribución paramétrica y/o normal.

**Tabla 20***Correlación de Pearson*

	P_inici al	P_fin al	f_Parcial_Inic ial	f_Parcial_fi nal	F_Parcial_Ini cial	F_Parcial_fi nal
<hr/>						
P_inicial						
r Pearson	1	0.904	0.904	-	0.945	-
sig.		0.028	0.028		0.212	
P_final						
r Pearson	0.904	1	-	-	0.994	-
sig	0.028				0.069	
f_Parcial_Inici						
r Pearson	0.904	-	1	-	0.994	-
sig	0.028				0.069	
f_Parcial_final						
r Pearson	-	-	-	-	-	-
sig						
F_Parcial_Ini						
r Pearson	0.945	0.994	0.994	-	-	-
sig	0.212	0.069	0.069			
F_Parcial_fin						
r Pearson	-	-	-	-	-	-
sig						

*Nota.* La tabla muestra los resultados obtenidos de la correlación de Pearson.

Una vez identificado las variables que tienen una distribución paramétrica, se usa la Prueba estadística de correlación  $r$ , es un tipo de análisis paramétrico que nos indica que las variables tienen relación una con la otra, o, mejor dicho: *cuánto afecta una a la otra*. La interpretación es la siguiente: si  $\pm 0.5 \leq r \leq \pm 1.0$ , tendrá una correlación fuerte, si  $\pm 0.3 \leq r \leq \pm 0.5$ , tendrá una correlación moderada, si  $\pm 0.1 \leq r \leq \pm 0.3$ , tendrá una correlación débil y si  $\pm 0.0 \leq r \leq \pm 0.1$ , tendrá una correlación nula, En la siguiente tabla 20 se aprecia la correlación existente, mediante la correlación de Pearson.

De los resultados obtenidos, podemos asumir que existe una correlación fuerte entre las mediciones de  $P_{\text{inicial}}$  y  $P_{\text{final}}$  (se entiende las destrezas que Puede al inicio y al final) con una  $sig = 0.028 < 0.05$ . Usando la técnica de comprobación de Hipótesis, la planteamos de la siguiente manera:

$H_0$ :  $p > 0$ , la correlación es igual a cero.

$H_a$ :  $p < 0$ , la correlación es diferente a cero

El nivel de significancia  $\alpha = 0.05$ , la prueba estadística más usada aplicada es la prueba de correlación de Pearson para las variables en estudio. Para el criterio de decisión tendremos:

$p \geq 0.05$  aceptamos la  $H_0$  y rechazamos la  $H_a$

$p \leq 0.05$  rechazamos la  $H_0$  y aceptamos la  $H_a$

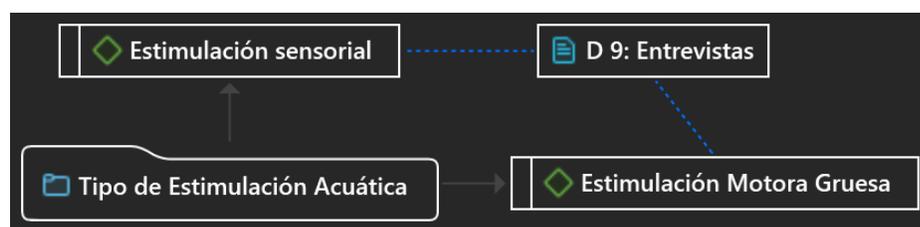
Como  $p \leq \alpha$ , por lo tanto, rechazamos la  $H_0$  y aceptamos la  $H_a$ , es decir, existe correlación entre el inicial y final; por lo tanto, se asume con el trabajo investigativo los niños expuestos a la estimulación acuática influyen en el desarrollo motor grueso en niños de 0 a 3 años, es importante manifestar que este diseño investigativo no permite establecer las relaciones causales entre la estimulación acuática y el desarrollo motor grueso ya que se encuentra fuera del alcance de este trabajo investigativo.

## Análisis Cualitativo de Resultados

Los datos fueron analizados cualitativamente con el Software Atlas TI versión 22 que nos ayuda a responder la primera pregunta de investigación: ¿De qué forma la estimulación acuática influye en el desarrollo de las capacidades motoras gruesas de los infantes? Dicha información nos la proporcionan las redes que se generan con las destrezas adquiridas cuando un infante es sometido a procesos de estimulación acuática, esto se lo aprecia en la figura 7.

### Figura 6

#### *Habilidades desarrolladas mediante la Estimulación Acuática*



*Nota.* En esta figura se representan los resultados decodificados en Atlas TI versión 22 de las entrevistas realizadas a los padres e instructoras del centro de estimulación acuática Pakarina Center, sobre las habilidades que se desarrollan en los infantes al realizar actividades acuáticas.

La figura 7 se basa en la información obtenida de las entrevistas estructuradas realizadas mediante video, fichas de registro de actividades y fichas de observación de hitos, que se vinculan en la red de esta categoría que se ha denominado *Estimulación Acuática*. Según Moreno et al. (2022), expresa que el agua ofrece resistencia y apoyo, lo que amplía el rango de movimiento y la exploración, estimulando así el desarrollo de habilidades motoras gruesas y finas en los niños pequeños, argumentando además que la interacción con el agua promueve el desarrollo sensoriomotor y la coordinación, mejora el equilibrio, fortalece los músculos y facilita la adquisición de habilidades motoras fundamentales. Por ello, se afirma que las destrezas que se desarrollan en la estimulación acuática influyen en el desarrollo de las capacidades motoras gruesa en los infantes de 0 a 3 años; pero para que las destrezas se

desarrollen se debe aplicar, al menos, actividades físicas que serán descritas en la siguiente pregunta de investigación.

Continuando con el análisis de los datos, en torno a la segunda pregunta de investigación: ¿Cuáles son las técnicas que se deben aplicar para realizar la estimulación acuática en los infantes? La información que nos proporcionó la red, que se generó con las actividades físicas realizadas, encaminadas al fortalecimiento de la motricidad gruesa, se la agrupó bajo el criterio de *Contenido de las Sesiones*, este análisis se lo aprecia en la figura 8.

### Figura 7

*Técnicas usadas en las Sesiones de Estimulación Acuática para Infantes de 0 a 3 años.*



*Nota.* En esta figura se representan los resultados decodificados en Atlas TI versión 22 de las entrevistas realizadas a los padres e instructoras del centro de estimulación acuática Pakarina Center, sobre el contenido y las metodologías utilizadas en las sesiones de estimulación acuática para infantes.

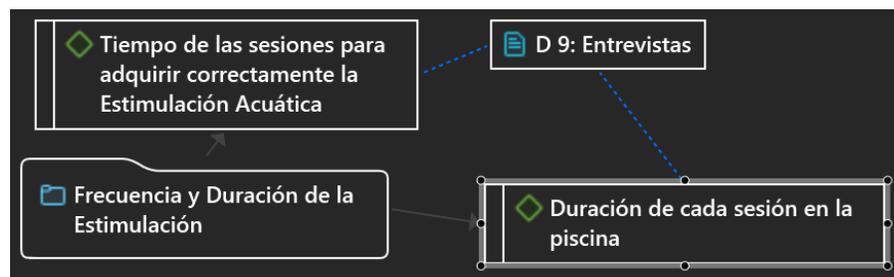
Los datos analizados se obtienen de las entrevistas realizadas mediante video y entrevistas estructuradas, fichas de registro de actividades y fichas de observación de hitos, que se vinculan en la red de esta categoría que se ha denominado *Contenido de las Sesiones*; de esta manera que León (2012), define el desarrollo acuático como una serie de técnicas que van desde los movimientos reflejos natatorios hasta las inmersiones y flotaciones en posición dorsal y ventral. Los movimientos pueden parecer descoordinados al principio, pero eventualmente muestran una naturaleza equilibrada y propulsora, gracias a los cambios voluntarios de posición, los chapoteos y las actividades recreativas que involucran objetos. Se

puede manifestar, a criterio de la autora, que las prácticas novedosas que experimenta el niño en el agua son únicas debido a la falta de efectos de la gravedad, lo que contribuye significativamente a su desarrollo físico, los ejercicios acuáticos como: a) la motricidad gruesa, para el grupo de infantes en esta investigación siempre con flotador y supervisión de su instructor, van desde movimientos de brazos y piernas, cabeza y cadera; giros de 45°, 90° y 180° con la cabeza. Y, para la motricidad fina, en este mismo grupo en estudio, los ejercicios son: agarre de objetos con diferentes texturas, insertar y sacar objetos de un cubo, seguir el sonido de un objeto, pasar objetos de una mano a otra. Todos ellos tienen efectos positivos en el desarrollo del niño, incluida la relajación, el aprendizaje de nuevas habilidades motoras, el fortalecimiento muscular y la mejora del control respiratorio. Además, estas actividades fomentan la independencia del niño con respecto a sus padres, estimulan la exploración activa del entorno y promueven la interacción social.

Para la tercera pregunta de investigación: ¿Qué edad es la adecuada para empezar con la estimulación acuática? La información que nos proporciona la red que se genera con respecto a la edad en la que se inician las sesiones para adquirir correctamente la estimulación acuática ha sido guardada con el criterio de *Frecuencia y duración de la estimulación*, esto se lo aprecia en la figura 9.

## Figura 8

### *Edad Adecuada, Frecuencia y Duración de la Estimulación Acuática*



*Nota.* En esta figura se representan los resultados decodificados en Atlas TI versión 22 de las entrevistas realizadas a los padres e instructoras del centro de estimulación acuática Pakarina

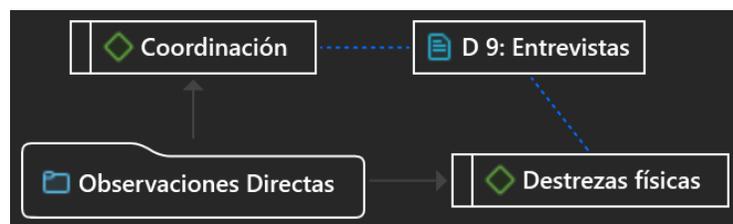
Center, sobre la edad apropiada, así como la frecuencia de cada sesión y número de sesiones para beneficiarse correctamente de la estimulación acuática.

Los datos analizados se obtienen de las entrevistas realizadas mediante video y entrevistas estructuradas, ficha de registro de actividades y ficha de observación de hitos, que se vinculan en la red de esta categoría que se ha denominado *Frecuencia y Duración de la Estimulación*. Al respecto, Rincón, et al. (2019), indican que la relevancia de la estimulación temprana reside en el hecho de que la mayor parte del desarrollo cerebral ocurre antes de que un niño alcance los 3 años de edad. Durante este período, las neuronas se multiplican y establecen conexiones sinápticas a un ritmo acelerado, lo que permite a los niños desarrollar habilidades cognitivas y lingüísticas fundamentales, sentando así las bases para su comportamiento social y biológico en la vida adulta. Complementando, Suasnabas et al. (2019) afirma que la estimulación temprana implica la aplicación de métodos y recursos apropiados para favorecer un desarrollo integral en la psicomotricidad de los niños y niñas. Es por eso que la edad en la que se sugiere se realicen las estimulaciones, en el Centro de Estimulación Pakarina Center, es de 0 hasta 3 años sin embargo la mayoría de clientes, según sus históricos, van desde los 0 a 1 año y medio, ya que más grandes son otros los intereses de Padres de Familia. De esta manera, la experiencia del Centro de Estimulación recomienda desde el primer trimestre de edad, sin tener antecedentes clínicos como: sensibilidad en la piel, alergias, desarrollo de otitis, entre otros factores que puedan incidir en que no se recomienda acceder a la estimulación acuática o se la deba abandonar antes de culminar los procesos.

Finalmente, para la pregunta: ¿Cuál es la contribución de la estimulación acuática al progreso del desarrollo motor grueso en los infantes? La información que nos proporciona la red que se generó con el análisis de los datos sobre la coordinación y las destrezas físicas que se desarrollan gracias a la estimulación acuática, se la ha organizado bajo el criterio de *Observaciones Directas*, esto se lo aprecia en la figura 10.

## Figura 9

### *Observaciones Directas que aportan al Desarrollo Motor Grueso*



*Nota.* En esta figura se representan los resultados decodificados en Atlas TI versión 22 de las entrevistas realizadas a los padres e instructoras del centro de estimulación acuática Pakarina Center, sobre el beneficio directo que la estimulación acuática brinda al desarrollo de las habilidades motoras gruesas.

Los datos analizados se obtienen de las entrevistas realizadas mediante video y entrevistas estructuradas, ficha de registro de actividades y ficha de observación de hitos, que se vinculan en la red de esta categoría que se ha denominado *Observaciones Directas de la Estimulación*. Refiriéndose a este fenómeno, Toasa (2015), dice que la estimulación acuática, es una rama de la estimulación temprana, que implica introducir a los bebés en el agua para promover y mejorar al máximo sus habilidades físicas, intelectuales y psicosociales durante sus primeros años de vida, lo cual es esencial para su desarrollo global. Adicionalmente, Rueda (2017) destaca que investigaciones recientes han demostrado que la estimulación acuática en bebés tiene un impacto positivo en una variedad de áreas, incluyendo habilidades motoras, coordinación, desarrollo cognitivo, social y afectivo, así como fortalecimiento del sistema inmunológico, cardiorrespiratorio y fomento de la socialización con sus pares, lo que contribuye al fortalecimiento general de su desarrollo psicomotor. Esta información se puede constatar en las entrevistas realizadas a los/las instructores donde se ha evidenciado cambios significativos en las extremidades superiores e inferiores de algunos infantes muy críticos en sus condiciones físicas, que han logrado igualarse e incluso superar los hitos de desarrollo motor grueso de sus respectivas edades.

## **Capítulo V**

### **Conclusiones**

Los resultados obtenidos tras la aplicación de los instrumentos a los niños del centro de estimulación acuática confirman que la práctica de este tipo de estimulación tiene un impacto directo en el desarrollo motor grueso de los infantes. Se observó que mediante las sesiones varios niños lograron alcanzar e incluso superar los hitos de desarrollo motor grueso esperados para su edad. Estos hallazgos respaldan la efectividad de la estimulación acuática como una intervención efectiva para promover el desarrollo motor en la infancia, destacando su potencial para favorecer el progreso y la adquisición de habilidades motoras en los niños.

Las técnicas de estimulación acuática para infantes de 0 a 3 años ofrecen un enfoque integral que favorece el desarrollo físico, cognitivo, emocional y social de los niños, como indican los comentarios de los Padres de Familia mediante resultados del análisis cualitativo los cuales revelan efectos positivos en el desarrollo infantil, incluyendo la relajación, el aprendizaje de nuevas habilidades motoras, el fortalecimiento muscular y el control respiratorio, todas estas actividades promueven la independencia del niño, estimulan la exploración activa del entorno y fomentan la interacción social, destacando la importancia de la estimulación acuática como una práctica beneficiosa para el crecimiento y bienestar de los infantes.

La aplicación de la estimulación acuática se ajusta a las necesidades particulares de cada niño y se lleva a cabo bajo la supervisión de profesionales cualificados para asegurar la seguridad y el confort de los bebés en el agua. Idealmente, esta práctica se inicia aproximadamente durante el primer trimestre de vida, siempre y cuando el bebé esté en óptimas condiciones de salud y no presente contraindicaciones médicas.

### **Recomendaciones**

Basándonos en los resultados obtenidos, sería interesante realizar esta investigación en un periodo de tiempo mayor, con ello se podría contar con datos y variables que podrían dar

una visión más amplia sobre los beneficios de la estimulación acuática en los infantes e incluso realizar futuras investigaciones de la estimulación acuática específicamente en niños con discapacidades, con el fin de comprender mejor cómo este enfoque puede influir en su desarrollo motor grueso y en su calidad de vida en general. Además, este enfoque ayudaría a promover la inclusión y la equidad en el acceso a intervenciones de desarrollo infantil.

Se recomienda aplicar las técnicas adecuadas para la estimulación acuática en los niños, lo cual sería beneficioso para garantizar la seguridad y efectividad de los programas, así como para proporcionar orientación adecuada a los padres y cuidadores. Esto contribuiría a ampliar el conocimiento sobre los beneficios de la estimulación acuática y su potencial para mejorar el desarrollo integral de los niños en diferentes contextos socioeconómicos.

Se recomienda a los padres de familia que para iniciar con las actividades acuáticas deben verificar siempre que el bebé esté saludable y no tenga contraindicaciones médicas, aunque también es beneficioso en cualquier momento para trabajar los esquemas corporales de manera divertida.

### **Bibliografía**

- Bautista, Y. (2020). *La estimulación acuática en el desarrollo holístico de los niños y las niñas de 4 a 6 meses de edad*. <http://www.dspace.uce.edu.ec/>.  
<http://www.dspace.uce.edu.ec/handle/25000/24292>
- Bernal, J. M. (2011). *Expertos señalan la importancia de la Estimulación Temprana para el desarrollo integral del niño*. Sevilla: MAD. Bernaldo, M. (2012). *Psicomotricidad. Guía de evaluación e intervención*. España: Ediciones Pirámide.

- Berruezo, P. (2005). *El contenido de la psicomotricidad*. Madrid. Bretones, A. (03 de septiembre de 2009). Natación para bebés: efectos y beneficios sobre el niño. Obtenido de <http://www.efisioterapia.net/articulos/imprimir.php?id=192&p=natacion-parabebes.pdf>
- Bidzan, I., & Lipowska, M. (2018). *Physical Activity and Cognitive Functioning of Children: A Systematic Review*. International Journal Of Environmental Research And Public Health, 15(4), 800. <https://doi.org/10.3390/ijerph15040800>
- Borioni, F., Biino, V., Tinagli, V., & Pesce, C. (2022). *Efectos de la natación para bebés sobre el desarrollo motor y cognitivo: un ensayo piloto. Habilidades perceptivas y motoras*, 129(4), 977–1000. <https://doi.org/10.1177/0031512522109020>
- Chávez, E. J. A., & Poveda, A. G. C. (2020). *Aspectos fundamentales de los programas de estimulación temprana y sus efectos en el desarrollo de los niños de 0 a 6 años*. RECIMUNDO: Revista Científica de la Investigación y el Conocimiento, 4(1), 499-520. <https://dialnet.unirioja.es/download/articulo/7983610.pdf>
- Ceballos-Laita, L. (2018). *Efectos de la terapia acuática en pediatría. revisión sistemática*. Scientific medical data. <https://doi.org/10.24175/sbd.2018.000057>
- Constante, M. B. P. (2017, 13 julio). *Habilidades del área motriz fina y las actividades de estimulación temprana*. <https://revistapublicando.org/revista/index.php/crv/article/view/581>
- Constitución de la República del Ecuador, 2008, [https://www.defensa.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2021/02/Constitucion-de-la-Republica-del-Ecuador\\_act\\_ene-2021.pdf](https://www.defensa.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2021/02/Constitucion-de-la-Republica-del-Ecuador_act_ene-2021.pdf)
- Días, J., De J Manoel, E., De Miranda Dias, R. B., & Okazaki, V. H. A. (2013). *Pilot Study on Infant Swimming Classes and Early Motor Development*. Perceptual And Motor Skills, 117(3), 950-955. <https://doi.org/10.2466/10.25.pms.117x30z2>

- Espinoza, I. (2013). *La matronatación en el desarrollo psicobiológico de los niños de 2 meses a 3 años de la escuela de natación aquarius*. repositorio.uta.edu.ec.  
<https://repositorio.uta.edu.ec/bitstream/123456789/6956/1/FCHE-MCF-1058.pdf>
- Fernandes, R. (2016). *La influencia de la natación en el desarrollo de la psicomotriz en niños de educación infantil*. Revista Científica Multidisciplinar Núcleo Do Conhecimento.  
<https://www.nucleodoconhecimento.com.br/educacion-es/psicomotriz-en-ninos>
- Europea, C. (2006). *Educación y Atención a la Primera Infancia en Europa: un medio para reducir las desigualdades sociales y culturales*. Lilet Balears.  
[http://ibdigital.uib.es/greenstone/sites/localsite/collect/portal\\_social/index/assoc/miso1089/1\\_012.dir/miso10891\\_012.pdf](http://ibdigital.uib.es/greenstone/sites/localsite/collect/portal_social/index/assoc/miso1089/1_012.dir/miso10891_012.pdf)
- Fiallos, L. (2016). "ESTIMULACIÓN ACUÁTICA y SU INFLUENCIA EN EL ÁREA MOTRIZ GRUESA EN NIÑOS. Dialnet.  
<https://repositorio.uta.edu.ec/bitstream/123456789/23458/2/Fiallos%20G%C3%B3mez%20Lorena%20Maribel.pdf>
- Font-Ribera, L., Villanueva, C. M., Ballester, F., Santa-Marina, L., Tardón, A., Espejo-Herrera, N., Esplugues, A., Dehli, C. R., Basterrechea, M., & Sunyer, J. (2013). *Swimming pool attendance, respiratory symptoms and infections in the first year of life*. European Journal Of Pediatrics, 172(7), 977-985. <https://doi.org/10.1007/s00431-013-1975-x>
- Frankenburg, WK, Dodds, J., Archer, P., Shapiro, H. y Bresnick, B. (1992). *Denver II: una importante revisión y reestandarización de la Prueba de detección del desarrollo de Denver*. Pediatría, 89(1), 91-97.
- Galindo, E. (2011). *Estadística métodos y aplicaciones*. Prociencia editores.
- Galvez, J. (2017). *Influencia de la estimulación acuática en el desarrollo psicomotor en niños de 0 a 3 años*. <http://repositorio.puce.edu.ec/handle/22000/13988>

- García, J. L., Sánchez-López, A. M., García, L. B., Noack-Segovia, J. P., Aguilar-Cordero, M. J. (2016). *Influencia de la actividad física acuática sobre el neurodesarrollo de los bebés: revisión sistemática*. *Nutrición Hospitalaria*, 33(5). <https://doi.org/10.20960/nh.515>
- García, J. (2012). *El medio acuático como actividad importante en el desarrollo motor en los niños*. [bibliotecadigital.univalle.edu.com](http://bibliotecadigital.univalle.edu.com).  
<https://bibliotecadigital.univalle.edu.co/bitstream/handle/10893/4527/CB-0470283.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Gobierno de Colombia, (2016). *Escala Abreviada de desarrollo 3*. [Escala-abreviada-de-desarrollo-3.pdf \(minsalud.gov.co\)](https://www.minsalud.gov.co/publicaciones/Escala-abreviada-de-desarrollo-3.pdf)
- Grisales, C. G. (2011). *El agua, espacio de aprendizajes: propuesta metodológica para la estimulación adecuada en niños de 6 meses a 2 años de edad en medio acuático*. [bibliotecadigital.univalle.edu.co](http://bibliotecadigital.univalle.edu.co). <https://bibliotecadigital.univalle.edu.co/handle/10893/3871>
- Guterman, T. (s. f.). *El descubrimiento del medio acuático de 0 a 6 años*.  
<https://www.efdeportes.com/efd67/acuat.htm>
- Guterman, T. (2012). *El desarrollo motor en la infancia*. <https://www.efdeportes.com/efd166/el-desarrollo-motor-en-la-infancia.htm>
- Hernández-Sampieri, R., Fernández-Collado, C., y Baptista-Lucio, M. D. P. (2014). *Metodología de la Investigación-Sampieri* (6ta edición). Pdf. (McGrawHill).
- Henderson, S., Sudgen, & Barnett. (2010). *MABC-2, Batería de Evaluación del Movimiento para niños - 2*. Pearson Clinical & Talent Assessment. <https://www.pearsonclinical.es/mabc-2-bateria-de-evaluacion-del-movimiento-para-ninos-2>
- Hulteen, R. M., Morgan, P. J., Barnett, L. M., Stodden, D. F., & Lubans, D. R. (2018). *Development of Foundational Movement Skills: A Conceptual Model for Physical Activity Across the Lifespan*. *Sports Medicine*, 48(7), 1533-1540. <https://doi.org/10.1007/s40279-018-0892-6>

- Hukubun, MD y Tomaso, Y. (2022). *Desarrollo de un diseño de ayuda para el aprendizaje de natación hacia la aceleración del aprendizaje de técnicas de natación*. EDUTEC: Revista de Educación y Tecnología, 6 (2). <https://doi.org/10.29062/edu.v6i2.460>
- Juárez Santos, D. (2020). *Habilidades motrices en el medio acuático*. <http://dspace.umh.es/handle/11000/26474>
- Jumbo Salazar, F. F., Salazar Villacis, M. G., Acosta Gavilánez, R. I., y Torres Constante, D. V. (2021). *Test de Denver y el test Prunape, instrumentos para identificar alteraciones de desarrollo psicomotor*. Revista Científica UISRAEL, 8(1), 123-136.
- Lai, C., Yu, W., Yang, T., Chen, C., Wu, C., & Chan, R. (2014). *Terapia acuática pediátrica sobre la función motora y el disfrute en niños diagnosticados con parálisis cerebral de diversas gravedades motoras*. Journal of Child Neurology, 30(2), 200-208. <https://doi.org/10.1177/0883073814535491>
- Libertus, K., & Hauf, P. (2017). Editorial: Motor Skills and Their Foundational Role for Perceptual, Social, and Cognitive Development. *Frontiers In Psychology*, 8. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2017.00301>
- Llorente García, A. (2015). *Valoración fisioterapéutica infantil: traducción y aplicación de la escala Bayley III*.
- López, M. (2021). *Guía para el desarrollo motor mediante la estimulación temprana acuática en niños de 2 a 3 años*. repositorio.uta.edu.ec. <https://repositorio.uta.edu.ec/handle/123456789/35410>
- McClelland, M. M., & Cameron, C. E. (2019). *Developing together: The role of executive function and motor skills in children's early academic lives*. Early Childhood Research Quarterly, 46, 142–151. <https://doi.org/10.1016/J.ECRESQ.2018.03.014>
- Madrona, P., Contreras, O., & Gómez, I. (2008). *Habilidades motrices en la infancia y su desarrollo desde una educación física animada*. <https://rieoei.org/historico/documentos/rie47a04.htm>

Maganto, N., & Cruz, S. (2016). *Desarrollo físico y psicomotor en la etapa infantil*.

[www.academia.edu](http://www.academia.edu).

[https://www.academia.edu/23775733/DESARROLLO\\_F%C3%8DSICO\\_Y\\_PSICOMOTOR\\_EN\\_LA\\_ETAPA\\_INFANTIL](https://www.academia.edu/23775733/DESARROLLO_F%C3%8DSICO_Y_PSICOMOTOR_EN_LA_ETAPA_INFANTIL)

Martínez, D. P. (2018). *Mejora del desarrollo motor a través de la natación en el alumnado de Educación Primaria*. *Lecturas: Educación Física y Deportes*, 23(247), 119-131.

<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7272808>

Márquez, E. (2010). *Iniciación a las actividades acuáticas en edades tempranas*. EmásF, *Revista Digital de Educación Física*. Año 1, N° 6.

Meece, J. (2010). *Desarrollo del niño y adolescente*. [www.academia.edu](http://www.academia.edu).

[https://www.academia.edu/33452665/\\_JUDITH\\_MEECE\\_Desarrollo\\_del\\_nino\\_y\\_adolescente](https://www.academia.edu/33452665/_JUDITH_MEECE_Desarrollo_del_nino_y_adolescente)

Ministerio de Educación, *Ley Orgánica Reformatoria de la ley Orgánica de Educación Intercultural*, 2021. <https://goo.su/nhM3nP3>

Ministerio de Educación 2, *Reglamento de la LOEI*, 2023,

Moreno, J. (2003). *El descubrimiento del medio acuático de 0 a 6 años*. [www.efdeportes.com](http://www.efdeportes.com).

<https://www.efdeportes.com/efd67/acuat.htm>

Moreno, J., Albarracín, A., & De Paula, L. (2022). *Aportes pedagógicos acuáticos*.

[https://www.researchgate.net/profile/Juan-Murcia-9/publication/358816435\\_Aportes\\_pedagogicos\\_acuaticos\\_2022/links/62172d491857671d0d8b060a/Aportes-pedagogicos-acuaticos-2022.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Juan-Murcia-9/publication/358816435_Aportes_pedagogicos_acuaticos_2022/links/62172d491857671d0d8b060a/Aportes-pedagogicos-acuaticos-2022.pdf)

Moscoso, G., & López, M. (2022, 1 mayo). *Guía para el desarrollo motor mediante la estimulación temprana acuática en niños de 2 a 3 años*.

<https://repositorio.uta.edu.ec/handle/123456789/35410>

- Murcia, J. A. M., & De Paula, L. (2005). *Estimulación acuática para bebés*. Revista iberoamericana de psicomotricidad y técnicas corporales, 20, 53-82.  
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3736004>
- Oktapiani, A., Patimah, S., & Rohmatin, E. (2020). *Efecto del Baby Spa sobre la calidad del sueño del bebé de 3 a 6 años*. Midwifery and Nursing Research.  
<https://doi.org/10.31983/manr.v2i2.5807>
- Orduz, P. (2020). *Instrumentos utilizados para la motricidad gruesa*  
<https://repository.usta.edu.co/bitstream/handle/11634/31548/2021OrduzPaula.pdf?sequence=6&isAllowed=n>
- Otalora, R. (2012) *Consideraciones para la enseñanza y aprendizaje de la natación en edades tempranas: desarrollo psicológico, vínculos afectivos y otras particularidades de la edad infantil*. (Tesis de pregrado). Universidad del Valle, Colombia, Santiago de Cali.
- Pediatría integral: Vol. XIX. (2015). [https://www.pediatriaintegral.es/wp-content/uploads/2015/09/Pediatrica-Integral-XIX-5\\_WEB.pdf](https://www.pediatriaintegral.es/wp-content/uploads/2015/09/Pediatrica-Integral-XIX-5_WEB.pdf)
- Perdiz, M. (2018). *Actividades acuáticas para bebés: Una propuesta de un programa de actividad acuática de 4 meses a 3 años* <http://hdl.handle.net/10612/10952>
- Pérez, M. (2015). "La eficiencia de la estimulación acuática en el desarrollo psicomotor de niños de 9 meses a 2 años de edad Del Centro de Desarrollo Infantil Eco Garden Sueños Verdes de la ciudad de Ambato, en el año 2014".  
<https://repositorio.uta.edu.ec/jspui/handle/123456789/13413>
- Piraneque, D. (2018). *Evaluación de habilidades motrices en infantes de 4-48 meses mediante programas de matronatación en Fusagasugá*.  
<https://repositorio.ucundinamarca.edu.co/handle/20.500.12558/1389>
- Pla-Campas, G., Jiménez, V., Benlloch, M., & Olmo, F. M. (2022). *Estudio de la evolución de la competencia acuática en bebés participantes en un programa acuático desde un enfoque*

- socioconstructivista*. Retos: Nuevas Tendencias en Educación Física, Deportes y Recreación, 45, 390-399. <https://doi.org/10.47197/retos.v45i0.90342>
- Prieto, J. A. P., De Iscar Perez, M. J., & Hernandez, P. N. (2012). *Estimulación temprana y psicomotricidad*. Wanceulen S.L.
- Reyes, L. G. S., Santana, A. C. R., & Santana, V. E. M. (2020). *Desarrollo Psicomotriz en niños en el contexto del confinamiento por la pandemia del COVID 19*. Dialnet. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8385939>
- Rincón, S. H., Pérez, L. V., Gómez, B. B., & Vega, A. M. (2019). *Importancia de la estimulación temprana en niños menores de 5 años*. TEPEXI Boletín Científico de la Escuela Superior Tepeji del Río, 6(11), 46-48. <https://doi.org/10.29057/estr.v6i11.3835>
- Riquelme, A. (2022). *Advierten un retroceso en el desarrollo motor de preescolares y escolares debido a la pandemia*. Pontificia Universidad Católica de Chile. <https://www.uc.cl/noticias/advierten-un-retroceso-en-el-desarrollo-motor-de-preescolares-y-escolares-debido-a-la-pandemia/>
- Rosselli, M., Matute, E. & Ardila, A, (2010). *Desarrollo cognitivo y maduración cerebral. Neuropsicología del desarrollo infantil (pp 15- 43)*. Ed. Manual Moderno S.A.
- Román Sacón, J., & Calle Contreras, P. (2017). *Estado de desarrollo psicomotor en niños sanos que asisten a un centro infantil en Santo Domingo, Ecuador. Enfermería: Cuidados Humanizados.*, 6(2), 49-65.
- Rueda, R. G. G. (2017). *Influencia de la estimulación acuática en el desarrollo psicomotor en niños de 0 a 3 años*. <http://repositorio.puce.edu.ec/handle/22000/13988>
- Salud Infantil. (2021). *Salud infantil: La seguridad en el agua en la piscina y en la playa | Resource | Baptist Health South Florida*. <https://baptisthealth.net/es/baptist-health-news/childrens-health-water-safety-at-the-pool-or-the-beach>

- Sánchez, L. G., Ramón-Santana, A. C., & Mayorga-Santana, V. E. (2020). Desarrollo Psicomotriz en niños en el contexto del confinamiento por la pandemia del COVID 19. *Dominio de las Ciencias*, 6(4), 203-219. <https://doi.org/10.23857/dc.v6i4.1617>
- Sánchez, M. O. (2020). *Natación para bebés (de 6 a 24 meses). Beneficios y propuesta de sesiones | Lecturas: Educación física y deportes*. efdeportes.com, de <https://efdeportes.com/efdeportes/index.php/EFDeportes/article/view/2200/1598>
- Santos, C., Burnay, C., Button, C., & Cordovil, R. (2023). *Effects of Exposure to Formal Aquatic Activities on Babies Younger Than 36 Months: A Systematic Review*. *International Journal Of Environmental Research And Public Health*, 20(8), 5610. <https://doi.org/10.3390/ijerph20085610>
- Sanz, M. (2017). *El bebé y el niño pequeño en el agua: Aplicación de los principios de Emmi Pikler en pedagogía acuática para la primera infancia*. *Revista de Investigación En Actividades Acuáticas*, 1(2), 61-66. <https://doi.org/10.21134/riaa.v1i2.394>
- Sigmundsson, H., & Hopkins, B. (2010). *Natación para bebés: exploración de los efectos de la intervención temprana en las habilidades motoras posteriores*. *Child Care Health and Development*, 36(3), 428-430. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2214.2009.00990.x>
- Siregar, N. H. (2022). *El efecto de la combinación del método baby spa y la música clásica de Mozart en el desarrollo motor grueso de los bebés*. *International journal papier advance and scientific review*, 3(1), 25-32. <https://doi.org/10.47667/ijpasr.v3i1.143>
- Suasnabas, S., Delgado, K. L. C., Parra, M. J. S., & Pacheco, L. S. S. (2019). *Influencia de la estimulación temprana en el desarrollo psicomotor en los niños y niñas de 1 y 2 años*. *RECIAMUC*, 1(4), 105-127. <https://doi.org/10.26820/reciamuc/1.4.2017.105-127>
- Suntaxi, M. (2022). *Beneficios de la estimulación acuática en el desarrollo psicomotor en bebés prematuros*. <http://www.dspace.uce.edu.ec/>. <http://www.dspace.uce.edu.ec/bitstream/25000/28938/1/UCE-FCDAPD-CTO-SUNTAXI%20MICHELLE.pdf>

- Tapia, C. E. F., y Cevallos, K. L. F. (2021). *Pruebas para comprobar la normalidad de datos en procesos productivos: Anderson-Darling, Ryan-Joiner, Shapiro-Wilk y Kolmogórov-Smirnov*. *Societas*, 23(2), 83-106.
- Toasa Cobo, J. E. (2015). *La importancia de la estimulación temprana en el desarrollo psicomotriz de los niños y niñas de 0 a 5 años que acuden a la consulta pediátrica en el Hospital General Puyo* (Bachelor's thesis, Universidad Técnica de Ambato-Facultad de Ciencias de la Salud-Carrera Estimulación Temprana).
- Torres, G., Banzo, E. R., Campàs, G. P. I., Gil, N. S., & Romagosa, C. (2007). *Aprenden los bebés las habilidades motrices acuáticas*. *Researchgate*, 145-149.  
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5989656>
- Tulio, G. (s. f.). *Mejora del desarrollo motor a través de la natación en el alumnado de Educación Primaria | Lecturas: Educación Física y Deportes*. Guterman Tulio.  
<https://efdeportes.com/efdeportes/index.php/EFDeportes/article/view/130/462>
- Valderrama, J. (2019). *Efectos de la estimulación acuática en el desarrollo psicomotriz en bebés de 9 meses de edad de la Escuela de Natación Fitness Infantil de la ciudad de Cali*.  
bibliotecadigital.univalle.edu.co.  
<https://bibliotecadigital.univalle.edu.co/bitstream/handle/10893/19377/0604335.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Vleeko. (2023, 27 diciembre). *La natación en Australia - Nada con Exceso*. Nada Con Exceso.  
<https://nadaconexceso.com/sabias-que/la-natacion-en-australia/>