

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO**



**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**  
**CARRERA DE TERAPIA FÍSICA Y DEPORTIVA**

**TÍTULO**

**MÉTODO DINÁMICO DE ESTIMULACIÓN KINÉSICA (MEDEK) PARA EL  
DESARROLLO PSICOMOTOR EN NIÑOS DE 0 A 12 MESES DE EDAD CON  
PARÁLISIS CEREBRAL INFANTIL EN EL HOSPITAL PEDIÁTRICO ALFONSO  
VILLAGÓMEZ EN EL PERIODO ABRIL - AGOSTO 2017**

**Proyecto de Investigación previo a la obtención del título de Licenciada en Ciencias  
de la Salud Terapia Física y Deportiva**

**AUTORA:** Yuliana Katerine Llangari Remache

**TUTOR:** Luis Alberto Poalasin Narvárez

**Riobamba - Ecuador**

**2017**

# CERTIFICADO DEL TRABAJO ESCRITO DE GRADO

## REVISIÓN DEL TRIBUNAL

### CERTIFICADO DEL TRABAJO ESCRITO DE GRADO



Los miembros del tribunal de revisión del proyecto de investigación del título **MÉTODO DINÁMICO DE ESTIMULACIÓN KINÉSICA (MEDEK) PARA EL DESARROLLO PSICOMOTOR EN NIÑOS DE 0 A 12 MESES DE EDAD CON PARÁLISIS CEREBRALINFANTILEN EL HOSPITAL PEDIÁTRICO ALFONSO VILLAGÓMEZ EN EL PERIODO ABRIL - AGOSTO 2017**, presentado por: Yuliana Katerine Llangari Remache, y dirigida por: Ms. Luis Alberto Poalasin Narváez.

Una vez revisado el proyecto de investigación con fines de graduación escrito en el cual se ha constatado en el cumplimiento de las observaciones realizadas se procede a la calificación del informe del proyecto de investigación.

Por la constancia de lo expuesto firman:

**Firma**

**Tutor:**

Ms. Luis Poalasin.

**Miembro del Tribunal:**

Ms. Bárbara Núñez.

**Miembro del Tribunal:**

Dr. René Yartu.

## CERTIFICACIÓN DEL TUTOR



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**  
**CARRERA DE TERAPIA FÍSICA Y DEPORTIVA**

### CERTIFICACIÓN DEL TUTOR

Yo, Mgs. Luis Alberto Poalasin Narváez, en calidad de Tutor del Proyecto de Investigación CERTIFICO que, el presente trabajo de investigación previo a la obtención del grado de Licenciada en Terapia Física y Deportiva con el tema: **MÉTODO DINÁMICO DE ESTIMULACIÓN KINÉSICA (MEDEK) PARA EL DESARROLLO PSICOMOTOR EN NIÑOS DE 0 A 12 MESES DE EDAD CON PARÁLISIS CEREBRALINFANTIL EN EL HOSPITAL PEDIÁTRICO ALFONSO VILLAGÓMEZ DE LA CIUDAD DE RIOBAMBA EN EL PERIODO ABRIL - AGOSTO 2017**. Elaborado por la Señorita Yuliana Katherine Llangari Remache con C.I. 060418981-1, tengo a bien informar que el trabajo indicado cumple con los requisitos exigidos para que sea expuesto al público, luego de ser evaluado por el tribunal designado. Es todo cuanto puedo informar en honor a la verdad.

Atentamente.

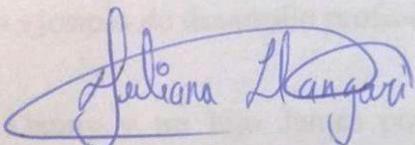
A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Luis Alberto Poalasin Narváez', is written over a horizontal line.

**Mgs. Luis Alberto Poalasin Narváez**

**TUTOR**

## **AUTORÍA**

Yo, **Yuliana Katerine Llangari Remache**, soy la responsable de las ideas, doctrinas, resultados y propuestas expuestas en el presente Proyecto de Investigación y los derechos de autor pertenecen a la Universidad Nacional de Chimborazo.



**Yuliana Katerine Llangari Remache**  
C. I. 060418981-1

## **AGRADECIMIENTO**

Gracias a Dios por haberme acompañado y guiado a lo largo de mi carrera, por ser mi fortaleza en los momentos de debilidad y por brindarme una vida llena de aprendizajes, experiencias y sobre todo felicidad.

Le doy gracias a mi Madre Rocío por apoyarme en todo momento, por los valores que me ha inculcado y por haberme dado la oportunidad de tener una excelente educación en el transcurso de mi vida. Sobre todo por ser un excelente ejemplo de vida a seguir.

A mis hermanos Germania, Fredy y Danny por ser parte importante de mi vida y personificar la unidad familiar y sobre todo por ser un ejemplo de desarrollo profesional a seguir.

A mi esposo Danny y mi hijo James por entenderme en todo momento, por su apoyo incondicional y comprensión.

A mi tutor Mgs. Luis Poalasin, gracias ya que con su profesionalidad ha facilitado el camino a quien, neófito en la materia, se introducía en el mundo de la Fisioterapia.

Y sobre todo quiero agradecer a las personas que, de una u otra manera, se han involucrado en este proyecto. Sus consejos desinteresados permanecerán latentes en cada línea escrita.

**Yuliana**

## **DEDICATORIA**

Dedico este trabajo principalmente a Dios, por darme la fuerza que necesitaba para seguir adelante y no desistir frente a los problemas que se presentaron, permitiéndome cumplir mi meta deseada. A mi Madre Rocío, porque sin ella nada de esto hubiera sido posible, ya que cada día me dio ánimos y consejos para seguir adelante, por su amor brindado que siempre me hizo sentir apoyada para seguir luchando por mi objetivo.

A mi familia, a mi Esposo Danny y a mi Hijo James, por ser mi pilar y motor de vida, por los cuales lucho todos los días, gracias por su amor, motivación, apoyo, ánimos y renuncias.

Y especialmente dedico este trabajo a mi ángel, Patricio León, a pesar de la distancia física, siento que estas junto a mí, fuiste como un padre para mí, gracias por ser un apoyo incondicional, por tu colaboración de una vida, por los comentarios puntuales y por el amor que siempre me diste.

**Yuliana**

## **RESUMEN**

El Trabajo tiene como finalidad fortalecer la recuperación del niño que posee alguna dificultad motora y corregir el desarrollo Psicomotor del niño de 0 a 12 meses de edad con Parálisis Cerebral Infantil del Hospital Pediátrico Alfonso Villagómez de la Ciudad de Riobamba.

El proceso de investigación se encamina a los beneficios de la aplicación del Método Dinámico de Estimulación Kinésica, la cual es una forma de tratamiento basada en ejercicios dinámicos y desafiantes contra la gravedad, se muestra que este método es de provocación porque busca estimular, desafiando al cerebro.

La metodología, un tipo de investigación documental porque reunió información fidedigna extraída de libros, artículos, revistas científicos, además se realizó valoraciones con el Test de Denver, verificando el déficit del desarrollo psicomotor, con la valoración inicial y final se procedió a efectuar una media aritmética para argumentar si existe una mejoría con la aplicación del Método Dinámico de Estimulación Kinésica.

Finalizando, la valoración inicial fue del 35% en el estudio de control cefálico y al final del tratamiento en un 45%; el Volteo lo realizaban 4 niños al inicio del tratamiento comparados con cinco al final del estudio; otro dato significativo es la sedestación solo realizaban un 10 % al inicio del tratamiento y al concluir se logró en 4 niños con un 20%. Es significativo señalar que el 30% de la muestra 6, se encontraban con un desarrollo a nivel de reflejos primitivos al inicio del trabajo y al concluir del mismo se logró que todos los niños presentaran al menos control cefálico.

El protocolo fisioterapéutico utilizado tiene un 85% de eficacia en la recuperación del desarrollo psicomotor.

**PALABRAS CLAVES:** Estimulación, Kinésica, Parálisis Cerebral

## ABSTRACT

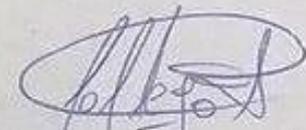
### Abstract

The purpose of the research is to strengthen the recovery of the child who has some motor difficulty and to correct the psychomotor development of the child from 0 to 12 months of age with cerebral palsy of the Alfonso Villagómez Pediatric Hospital of the City of Riobamba. The process of the investigation intends for the benefits of the application of the Dynamic Method of Stimulation Kinesics, which is a form of treatment based on dynamic and challenging Exercises against the gravity, appears that this method is of provocation because it seeks to stimulate, defying the brain.

The methodology, a type of documentary investigation because there assembled trustworthy information extracted from books, articles, magazines scientists, in addition I realize valuations with the Test of Denver, checking the deficit of the psychomotor development, with the initial and final valuation one proceeded to effect an arithmetic mean to argue if an improvement exists with the application of the Dynamic Method of Stimulation Kinesics.

Concluding, the initial assessment was 35% in the cephalic control study and at the end of the treatment in 45%; The flip was performed by 4 children at the beginning of treatment compared to 5 at the end of the study; Another significant finding is that detestation only performed 10% at the beginning of treatment and at the end it was achieved in 4 children with 20%. It is significant to note that 30% of the sample 6 had a development at the level of primitive reflexes at the beginning of the work and at the end of the study it was possible that all the children had at least one head control. The physiotherapeutic protocol used has a 85% efficiency in the recovery of psychomotor development.

Keywords: Stimulation, Kinesica, Cerebral Palsy



Reviewed by: Geovanna Vallejo

Language Center English teacher.



## ÍNDICE GENERAL

TÍTULO.....	I
CERTIFICADO DEL TRABAJO ESCRITO DE GRADO.....	II
CERTIFICACIÓN DEL TUTOR.....	III
AUTORÍA.....	IV
AGRADECIMIENTO.....	V
DEDICATORIA.....	VI
RESUMEN.....	VII
ABSTRACT.....	VIII
ÍNDICE GENERAL.....	IX
ÍNDICE DE TABLAS.....	XI
ÍNDICE DE FOTOGRAFÍAS.....	XII
ÍNDICE DE ILUSTRACIONES.....	XIV
INTRODUCCIÓN.....	1
1. OBJETIVOS.....	3
1.1. OBJETIVO GENERAL.....	3
1.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	3
2. ESTADO DEL ARTE.....	4
2.1. INTRODUCCIÓN SOBRE PARALISIS CEREBRAL.....	4
2.2. PARÁLISIS CEREBRAL INFANTIL.....	4
2.3. EPIDEMIOLOGIA.....	4
2.4. ETIOLOGÍA.....	5
2.5. CLASIFICACIÓN DE PARÁLISIS CEREBRAL INFANTIL.....	5
2.5.1. Parálisis cerebral hipotónica.....	5
2.5.2. Parálisis Cerebral Hipertónica o Espástica.....	6
2.5.3. Parálisis Cerebral Atáxica.....	6
2.5.4. Parálisis Cerebral Mixta.....	6
2.6. SIGNOS CLÍNICOS.....	6
2.6.1. VALORACIÓN DEL DESARROLLO PSICOMOTOR.....	6
2.7. MÉTODO DINÁMICO DE ESTIMULACIÓN KINÉSICA.....	7

2.7.1.	PRINCIPIO DEL MÉTODO DINÁMICO DE ESTIMULACIÓN KINÉSICA .....	7
2.7.2.	ENFOQUE DEL MÉTODO DE ESTIMULACIÓN KINÉSICA.....	8
2.7.3.	TRATAMIENTO FISIOTERAPÉUTICO .....	8
2.7.3.1.	Primer trimestre.....	8
2.7.3.2.	Segundo trimestre.....	14
2.7.3.3.	Tercer trimestre. ....	22
2.7.3.4.	Cuarto trimestre.....	26
3.	METODOLOGÍA .....	29
3.1.	DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN .....	29
3.2.	TIPO DE INVESTIGACIÓN .....	29
3.3.	DEL NIVEL DE LA INVESTIGACIÓN .....	29
3.4.	POBLACIÓN Y MUESTRA.....	30
3.4.1.	POBLACIÓN .....	30
3.4.2.	MUESTRA .....	30
3.4.3.	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS .....	30
3.4.3.1.	Técnicas.....	30
3.4.3.2.	Instrumentos .....	30
4.	RESULTADOS Y DISCUSIÓN.....	31
4.1.	INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS .....	31
4.2.	DISCUSIÓN .....	36
5.	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	39
5.1.	CONCLUSIONES .....	39
5.2.	RECOMENDACIONES.....	39
6.	BIBLIOGRAFÍA.....	40
7.	APÉNDICE Y ANEXOS .....	42
	ANEXOS 1 FICHA DE EVALUACIÓN FISIOTERAPÉUTICA PEDIÁTRICA.....	42
	ANEXO 2 CONSENTIMIENTO INFORMADO .....	45
	ANEXO 3 TEST DE DENVER II.....	46

## ÍNDICE DE TABLAS

TABLA 1. FACTORES QUE PRODUCEN LA PARÁLISIS CEREBRAL INFANTIL.....	5
<b>TABLA 2.</b> ALINEACIÓN DEL CUELLO.....	8
TABLA 3. FLEXIÓN DEL CUELLO .....	9
TABLA 4. FLEXIÓN LATERAL DEL CUELLO CONTRA LA GRAVEDAD.....	10
TABLA 5. EXTENSIÓN DEL CUELLO CONTRA LA GRAVEDAD.....	11
TABLA 6. VAIVÉN DE LA CABEZA EN DIRECCIÓN HORIZONTAL. ....	12
TABLA 7. BALANCEO DE LA CABEZA EN SUSPENSIÓN VERTICAL.....	13
TABLA 8. GIRO CIRCULAR EN SUSPENSIÓN. ....	14
TABLA 9. VOLTEO DESDE BOCA ARRIBA ESTIMULANDO POR PLANO INCLINADO.....	15
TABLA 10. REACCIÓN DE PARACAÍDAS.....	16
TABLA 11. VERTICALIZACIÓN DE TRONCO EN POSICIÓN DE RODILLAS.....	17
TABLA 12. REACCIÓN DE TRÍPODE ANTERIOR Y APOYO LATERAL.....	18
TABLA 13. REACCIÓN DE APOYO LATERAL.....	19
TABLA 14. EXTENSIÓN DEL TRONCO CONTRA LA GRAVEDAD. ....	20
TABLA 15. FLEXIÓN DE TRONCO CONTRA LA GRAVEDAD. ....	21
TABLA 16. SEDESTACIÓN INDUCIDA POR MITAD DE TRONCO DESDE POSICIÓN BOCA ARRIBA. .....	22
TABLA 17. SEDESTACIÓN INDUCIDA DESDE POSICIÓN BOCA ABAJO.....	23
TABLA 18. ESTIMULACIÓN BÍPEDA FIJANDO POR MANOS.....	24
TABLA 19. REBOTE EN POSICIÓN DE PIE FIJANDO POR LOS TOBILLOS.....	25
TABLA 20. BIPEDESTACIÓN POR TOBILLO Y APOYO LUMBAR.....	26
TABLA 21. BIPEDESTACIÓN INDUCIDA POR CADERA Y CABEZA .....	27
TABLA 22. BIPEDESTACIÓN INDUCIDA POR TOBILLO Y CABEZA.....	27
TABLA 23. BIPEDESTACIÓN Y MARCHA TOMADA POR MUSLO.....	28
TABLA 24. PARARSE DE LA POSICIÓN PRONA .....	28
<b>TABLA 25.</b> PROMEDIO NUMÉRICO SEGÚN EDAD DEL PACIENTE. ....	31
<b>TABLA 26.</b> PROMEDIO NUMÉRICO DEL GÉNERO DE PACIENTES ATENDIDOS .....	32
<b>TABLA 27.</b> PROMEDIO NUMÉRICO DE LOS TIPOS DE PARÁLISIS CEREBRAL INFANTIL .....	33
<b>TABLA 28.</b> PROMEDIO NUMÉRICO DEL DESARROLLO PSICOMOTOR INICIAL Y FINAL DE LOS NIÑOS CON PARÁLISIS CEREBRAL INFANTIL.....	34
<b>TABLA 29.</b> PROMEDIO NUMÉRICO DEL BALANCE NEUROMOTOR INICIAL Y FINAL DE LOS NIÑOS CON PARÁLISIS CEREBRAL INFANTIL MEDIANTE EL TEST DE DENVER .....	35
TABLA 30. PROMEDIO NUMÉRICO DE LA MEJORA DEL DESARROLLO PSICOMOTOR DE LOS NIÑOS CON PARÁLISIS CEREBRAL INFANTIL MEDIANTE LA APLICACIÓN DEL MÉTODO DINÁMICO DE ESTIMULACIÓN KINÉSICA (MEDEK) .....	36

## ÍNDICE DE FOTOGRAFÍAS

FOTOGRAFÍA 1 ALINEACIÓN DEL CUELLO.....	8
FOTOGRAFÍA 2 ALINEACIÓN DEL CUELLO.....	9
FOTOGRAFÍA 3 FLEXIÓN DEL CUELLO .....	9
FOTOGRAFÍA 4 FLEXIÓN DEL CUELLO .....	10
FOTOGRAFÍA 5 FLEXIÓN LATERAL DEL CUELLO CONTRA LA GRAVEDAD .....	10
FOTOGRAFÍA 6 FLEXIÓN LATERAL DEL CUELLO CONTRA LA GRAVEDAD .....	11
FOTOGRAFÍA 7 EXTENSIÓN DEL CUELLO CONTRA LA GRAVEDAD. ....	11
FOTOGRAFÍA 8 EXTENSIÓN DEL CUELLO CONTRA LA GRAVEDAD. ....	12
FOTOGRAFÍA 9 VAIVÉN DE CABEZA EN DIRECCIÓN HORIZONTAL.....	12
FOTOGRAFÍA 10 VAIVÉN DE CABEZA EN DIRECCIÓN HORIZONTAL.....	13
FOTOGRAFÍA 11 BALANCEO DE LA CABEZA EN SUSPENSIÓN VERTICAL .....	13
FOTOGRAFÍA 12 GIRO CIRCULAR EN SUSPENSIÓN .....	14
FOTOGRAFÍA 13 INCLINACIÓN HACIA DELANTE.....	14
FOTOGRAFÍA 14 GIRO CIRCULAR EN SUSPENSIÓN .....	14
FOTOGRAFÍA 15 GIRO CIRCULAR EN SUSPENSIÓN .....	14
FOTOGRAFÍA 16 VOLTEO DESDE BOCA ARRIBA ESTIMULANDO POR PLANO INCLINADO .....	15
FOTOGRAFÍA 17 VOLTEO DESDE BOCA ARRIBA ESTIMULANDO POR PLANO INCLINADO .....	15
FOTOGRAFÍA 18 REACCIÓN DE PARACAÍDAS .....	16
FOTOGRAFÍA 19 REACCIÓN DE PARACAÍDAS .....	16
FOTOGRAFÍA 20 REACCIÓN DE PARACAÍDAS .....	17
FOTOGRAFÍA 21 VERTICALIZACIÓN DE TRONCO EN POSICIÓN DE RODILLAS .....	17
FOTOGRAFÍA 22 VERTICALIZACIÓN DE TRONCO EN POSICIÓN DE RODILLAS .....	18
FOTOGRAFÍA 23 REACCIÓN DE TRÍPODE ANTERIOR Y APOYO LATERAL .....	18
FOTOGRAFÍA 24 REACCIÓN DE APOYO LATERAL. ....	19
FOTOGRAFÍA 25 REACCIÓN DE APOYO LATERAL. ....	19
FOTOGRAFÍA 26 EXTENSIÓN DEL TRONCO CONTRA LA GRAVEDAD.....	20
FOTOGRAFÍA 27 EXTENSIÓN DEL TRONCO CONTRA LA GRAVEDAD.....	20
FOTOGRAFÍA 28 FLEXIÓN DE TRONCO CONTRA LA GRAVEDAD.....	21
FOTOGRAFÍA 29 FLEXIÓN DE TRONCO CONTRA LA GRAVEDAD.....	21
FOTOGRAFÍA 30 SEDESTACIÓN INDUCIDA POR MITAD DE TRONCO DESDE POSICIÓN BOCA ARRIBA.....	22

FOTOGRAFÍA 31 SEDESTACIÓN INDUCIDA POR MITAD DE TRONCO DESDE POSICIÓN BOCA ARRIBA.....	23
FOTOGRAFÍA 32 SEDESTACIÓN INDUCIDA DESDE POSICIÓN BOCA ABAJO.....	23
FOTOGRAFÍA 33 SEDESTACIÓN INDUCIDA DESDE POSICIÓN BOCA ABAJO.....	24
FOTOGRAFÍA 34 SEDESTACIÓN INDUCIDA DESDE POSICIÓN BOCA ABAJO.....	24
FOTOGRAFÍA 35 ESTIMULACIÓN BÍPEDA FIJANDO POR MANOS .....	25
FOTOGRAFÍA 36 ESTIMULACIÓN BÍPEDA FIJANDO POR MANOS .....	25
FOTOGRAFÍA 37 REBOTE EN POSICIÓN DE PIE FIJANDO POR LOS TOBILLOS. ....	26
FOTOGRAFÍA 38 REBOTE EN POSICIÓN DE PIE FIJANDO POR LOS TOBILLOS.....	26

## ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

ILUSTRACIÓN 1. EDAD DE LOS PACIENTES CON PARÁLISIS CEREBRAL INFANTIL .....	31
ILUSTRACIÓN 2. GÉNERO DE PACIENTES CON PARÁLISIS CEREBRAL INFANTIL.....	32
ILUSTRACIÓN 3. TIPOS DE PARÁLISIS CEREBRAL INFANTIL .....	33
ILUSTRACIÓN 4. DESARROLLO PSICOMOTOR INICIAL Y FINAL DE LOS NIÑOS CON PARÁLISIS CEREBRAL INFANTIL .....	34
ILUSTRACIÓN 5. BALANCE NEURO MOTOR INICIAL Y FINAL DE LOS NIÑOS CON PARÁLISIS CEREBRAL INFANTIL .....	35
ILUSTRACIÓN 6. MEJORA DEL DESARROLLO PSICOMOTOR DE LOS NIÑOS CON PARÁLISIS CEREBRAL INFANTIL MEDIANTE LA APLICACIÓN DEL MÉTODO DINÁMICO DE ESTIMULACIÓN KINÉSICA (MEDEK) .....	36

## **INTRODUCCIÓN**

La presente investigación busca demostrar la efectividad de las reacciones psicomotoras en niños con Parálisis Cerebral Infantil de 0 a 12 meses de edad en el Hospital Pediátrico Alfonso Villagómez, por medio del uso del Método Dinámico de Estimulación Kinésica. Además aborda la temática sobre el trastorno global de una persona en relación al desorden permanente de su tono muscular, de sus movimientos, problemas músculo esquelético secundario y que por lo tanto los limita en su desarrollo y crecimiento.

El desarrollo motor es fundamental en el desenvolvimiento normal del niño, a la vez que le ayuda en la vida cotidiana, la Parálisis Cerebral Infantiles una patología muy atendida en centros de salud, afecta a la postura y al movimiento.

Para realizar este proyecto se utilizó el Método de Dinámico de Estimulación Kinésica (MEDEK) mismo que es un tratamiento fisioterapéutico antiguo, que se utiliza en niños con alteraciones en su desenvolvimiento motor causados por síndromes no degenerativos y que afectan al sistema nervioso central. Este método sigue el criterio de la organización evolutiva de "modos neuro motrices", respetando los patrones del desarrollo ontogenético y considerando que se debe progresar de manera paulatina en el tratamiento, sin saltar modos de conducta motora. El Método Dinámico de Estimulación Kinésica es importante porque trabaja varios ejercicios que ayudan a los menores a mejorar las habilidades motoras gruesas y el trastorno del movimiento, encaminando al niño o niña tratado a obtener un adecuado desarrollo psicomotor. Asimismo, se incorpora ejercicios para verificar el estado inicial en que el paciente se encuentra para proceder a ejecutar un protocolo de tratamiento según la edad del lactante.

En primera instancia para la ejecución de esta investigación se enfocará en la incidencia de la Parálisis Cerebral Infantil que existe en la población, y cómo los ejercicios del Método Dinámico de Estimulación Kinésica practicados en los niños 0 a 12 meses sirven para mejorar el desarrollo psicomotor.

Como segundo ámbito se analizará a qué trimestre pertenecen cada uno de los niños evaluados para posteriormente aplicar las técnicas correspondientes a su edad cronológica y al déficit de desarrollo psicomotor que posean como: control cefálico, gateo, sedestación y bipedestación.

Para finalizar se evaluará con el Test de Denver a los niños analizados para verificar si los ejercicios aplicados ayudaron a la mejoría del desarrollo psicomotor de los niños (as) con parálisis cerebral infantil.

## **1. OBJETIVOS**

### **1.1. OBJETIVO GENERAL**

Determinar la eficacia del Método Dinámico de Estimulación Kinésica para el desarrollo psicomotor en niños de 0 a 12 meses de edad con Parálisis Cerebral Infantil en el Hospital Pediátrico Alfonso Villagómez en el periodo abril – agosto 2017

### **1.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Evaluar al niño con Parálisis Cerebral Infantil utilizando el test de Denver al inicio y final del tratamiento.
- Aplicar el Método Dinámico De Estimulación Kinésica hasta lograr el control motor total ejecutando técnicas de estimulación motora y neurosensorial que lleven al niño a su máxima independencia funcional posible.
- Determinar el impacto del Método Dinámico De Estimulación Kinésica(MEDEK)en los niños de 0 a 12 meses de edad con Parálisis Cerebral Infantil enel Hospital Pediátrico Alfonso Villagómez de la ciudad de Riobamba

## **2. ESTADO DEL ARTE**

### **2.1. INTRODUCCIÓN SOBRE PARÁLISIS CEREBRAL**

La Parálisis Cerebral (PC) comprende una gran cantidad de síndromes neurológicos, con diferentes causas. Lo que caracteriza a estos síndromes es que tienen síntomas en común.

(1). Esta se describe como una encefalopatía no progresiva, en un cerebro inmaduro cuya causa puede ser prenatal, perinatal y posnatal. El pronóstico dependerá de la gravedad del padecimiento y de las manifestaciones asociadas.

### **2.2. PARÁLISIS CEREBRAL INFANTIL**

La Parálisis Cerebral es el “trastorno no progresivo de la movilidad o de la postura que se debe a una lesión o anomalía del desarrollo del cerebro inmaduro”(2). Entonces se expone que la Parálisis Cerebral es el promotor de la limitación de la actividad física o intelectual. (3) (4) (5).

Cuando se habla de Parálisis Cerebral Infantil se hace referencia a los trastornos motores que conducen a alteraciones sensoriales, perceptivas, cognitivas, de la comunicación, epilepsia y problemas Musculoesqueléticos secundarios. (6).

### **2.3. EPIDEMIOLOGIA**

Los casos de epidemiología han aumentado con el pasar de los años, esto se debe a que los cuidados en el embarazo de la madre son escasos ocasionado que el niño nazca con esta patología. Gómez-López S(7), menciona que a partir de la mitad del siglo pasado la prevalencia es de 2 a 2,5 casos cada mil recién nacidos vivos a nivel mundial. Esta referencia se conoce gracias a los pediatras, neurólogos y epidemiólogos, quienes se han preocupado en establecer registros de base poblacional.

Estos registros son de gran importancia porque ayudan a mantener una base de datos en los que indican el aumento de casos epidemiológicos dentro de la sociedad, para de esta manera buscar soluciones a las enfermedades que padecen estos niños.

## 2.4. ETIOLOGÍA

Cabe resaltar que existen numerosos factores que producen la Parálisis Cerebral Infantil, Ruiz Bedia y Arteaga Manjón(8), citan las siguientes:

**Tabla 1.** Factores que producen la Parálisis Cerebral Infantil

<b>TIPO DE FACTOR</b>	<b>FACTORES PRENATALES</b>
<b>FACTORES PRENATALES</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Hemorragia materna</li><li>• Hipertiroidismo materno</li><li>• Fiebre materna</li><li>• Infarto placentario. (Degeneración y muerte parcial de tejido placentario)</li><li>• Exposición a toxinas o drogas. (8)</li></ul>
<b>FACTORES PERINATALES</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Prematuridad</li><li>• Asfixia perinatal por alteración en la oxigenación cerebral.</li><li>• Hiperbilirrubinemia. ( Por aumento de la cifra de bilirrubina en sangre, que da origen a ictericia en la piel)(8)</li></ul>
<b>FACTORES POSTNATALES</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Traumatismos craneales</li><li>• Meningitis o procesos inflamatorios de las meninges</li><li>• Encefalitis. (Procesos inflamatorios agudos del Sistema Nervioso Central).</li><li>• Hemorragia intracraneal</li><li>• Hidrocefalia.(8)</li></ul>

**Fuente:** Ruiz Bedia, A & Arteaga Manjón, R. Parálisis Cerebral y Discapacidad Intelectual, Capítulo XIV, pág. 366 (2007)

## 2.5. CLASIFICACIÓN DE PARÁLISIS CEREBRAL INFANTIL

### 2.5.1. Parálisis cerebral hipotónica

Según Arroyo y Fejerman(9), la parálisis cerebral hipotónica se caracteriza por hipotonía muscular con hiporeflexia, además desarrollan espasticidad, en la mayoría de casos la causa es prenatal o perinatal.

### **2.5.2. Parálisis Cerebral Hipertónica o Espástica**

En este tipo de parálisis los pacientes en su inicio son hipotónicos y con el transcurso del tiempo desarrollan espasticidad. Se puede expresar que la resistencia muscular depende de la celeridad del estiramiento pasivo del músculo. (9).

### **2.5.3. Parálisis Cerebral Atáxica**

“Corresponde al 4% de los casos de parálisis cerebral y ocurre en O, O9 cada mil recién nacidos vivos” (9). Se señala que la Parálisis Cerebral atáxica se presenta con una pérdida del equilibrio y de la coordinación. Al mismo tiempo presenta hipotonía durante los dos primeros años de vida.

### **2.5.4. Parálisis Cerebral Mixta**

Beaino y Kaminski (10), expresan que se identifica por la afectación de la vía piramidal como extrapiramidal. Los niños que la padecen obtienen espasticidad junto con movimientos involuntarios de tipo distónico.

## **2.6. SIGNOS CLÍNICOS**

Los principales signos clínicos surgen en cualquier momento entre el nacimiento y los cinco años. Los signos que a continuación se describen pueden estar presentes en los primeros meses de vida y causar duda sobre esta alteración. (6)

- Alteraciones en deglución
- Ausencia de movimientos espontáneos a los 2-4 meses
- Ausencia de sonrisa social a los 3 meses
- Ausencia de seguimiento ocular a los 3 meses
- Ausencia completa de sostén cefálico a los 3 meses
- Espasmos o rigidez importante

### **2.6.1. VALORACIÓN DEL DESARROLLO PSICOMOTOR**

López Pisón y Cols(11), expresan que “la valoración del desarrollo psicomotor comprueba si un niño o niña a determinada edad ha alcanzado una serie de actividades,

propias de esa edad”. Para una buena valoración del desarrollo psicomotor nos orientamos de:(12)

- Test de desarrollo de Brunnet-Lecine, planteado para evaluar el grado de desarrollo psicomotor de un niño.(11)
- El test de Denver (Denver Developmental Screening Test), este se marca la edad a la que realizan cada aditamento el 25, el 50, el 75 y el 90% de la población.(13)

## **2.7. MÉTODO DINÁMICO DE ESTIMULACIÓN KINÉSICA**

Este método se fundamenta en la terapia física y los ejercicios que se utilizan en los niños que tienen cambios en el desarrollo motor provocados por el síndrome neurogenerativo el cual afecta el sistema nervioso central. (14)

Ramón Cuevas, fisioterapeuta Chileno en los años 70 creó y desarrolló el Método Dinámico de Estimulación Kinésica, con el propósito de que los niños que poseen un compromiso en el desarrollo motor consigan reforzar su potencial de recuperación natural. Esta participación del sistema nervioso central continúa promoviendo el proceso de desarrollo, inclusive después de poseer secuelas.(14)

“La reacción original de potencial de recuperación por sí sola no puede tomar la situación de desarrollo anormal del motor del niño.”(14). Es importante iniciar la terapia en el instante que se detecta la primera señal de retardo en la función motora.

### **2.7.1. PRINCIPIO DEL MÉTODO DINÁMICO DE ESTIMULACIÓN KINÉSICA**

El método se fundamenta en ejercicios dinámicos y desafiantes contra la gravedad, la gravedad se considera como el primordial estímulo que acciona el sistema neuromuscular para reaccionar. Es justo fortalecer el potencial de recuperación nativo de los niños que poseen dificultad motora.(15)

## 2.7.2. ENFOQUE DEL MÉTODO DE ESTIMULACIÓN KINÉSICA

El método no se orienta en la alteración del tono muscular, los reflejos primitivos o patrones anormales de movimiento, se encarga de los movimientos de entrenamiento que acarrearán a la sedestación, bipedestación y marcha.(15)

## 2.7.3. TRATAMIENTO FISIOTERAPÉUTICO

### 2.7.3.1. Primer trimestre.

Esta etapa tiene como intención beneficiar las reacciones de control de la cabeza para que el niño la sostenga fijamente erguida al cumplir los 4 meses de edad. (14)

**Tabla 2.** Alineación del cuello

<b>EJERCICIO N° 1.- ALINEACIÓN DEL CUELLO.</b>	
<b>Posición del niño</b>	Decúbito supino sobre la camilla.
<b>Posición del Fisioterapeuta</b>	Lado izquierdo del niño y con la mano izquierda se inmoviliza por un costado dejando el brazo izquierdo pegado al cuerpo. La mano derecha toma la cabeza del niño (fotografía 1).
<b>Descripción.</b>	La mano que está sujetando la cabeza va a realizar una flexión de la cabeza del niño hacia el lado izquierdo. Lentamente se continúa el movimiento de flexión hacia el lado izquierdo hasta que la oreja izquierda del niño toque el hombro del mismo lado (fotografía 2). Para finalizar se retira rápidamente la mano para que el niño por sí mismo alinee su cabeza con el tronco.

**Fuente:**Ramón Cuevas. Cuevas Medek Exercise 2012 Gray. Volumen I. Edición Ilustrada. Editor Luli.com, 2012



**Fotografía 1**Alineación del cuello  
**Elaborado por:** Yuliana Llangari



**Fotografía 2** Alineación del cuello  
**Elaborado por:** Yuliana Llangari

**Tabla 3.** Flexión del cuello

<b>EJERCICIO N° 2.- FLEXIÓN DEL CUELLO.</b>	
<b><i>Posición de niño</i></b>	Decúbito supino con la cabeza fuera de la camilla
<b><i>Posición del Fisioterapeuta</i></b>	Lado derecho del niño y con la mano derecha le sujeta ambos brazos de forma cruzada juntados al pecho y la mano izquierda sujetando la cabeza por la parte de atrás (fotografía 3).
<b><i>Descripción.</i></b>	Con la mano que se sujeta la cabeza se lleva suavemente la barbilla del niño al pecho para estimular la flexión de la cabeza por parte del bebé (fotografía 4). Se repite 5 veces.

**Fuente:** Ramón Cuevas. Cuevas Medek Exercise 2012 Gray. Volumen I. Edición Ilustrada. Editor Luli.com, 2012



**Fotografía 3** Flexión del cuello  
**Elaborado por:** Yuliana Llangari

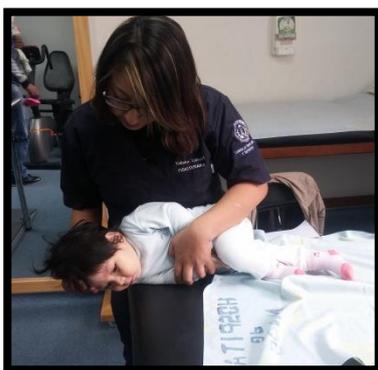


**Fotografía 4** Flexión del cuello  
Elaborado por: Yuliana Llangari

**Tabla 4.** Flexión lateral del cuello contra la gravedad

<b>EJERCICIO N° 3.-FLEXIÓN LATERAL DEL CUELLO CONTRA LA GRAVEDAD</b>	
<i>Posición de niño</i>	Decúbito lateral con la cabeza fuera de la camilla.
<i>Posición del Fisioterapeuta</i>	Detrás del niño.
<i>Descripción.</i>	Con la mano derecha el Fisioterapeuta conserva la posición, sujeta el brazo derecho del niño contra su cuerpo (fotografía 5). Con la mano izquierda se toma el lado izquierdo de la cabeza del niño realizamos un delicado movimiento escalonado (de vaivén hacia arriba) y se levanta la cabeza (fotografía 6).

**Fuente:**Ramón Cuevas. Cuevas Medek Exercise 2012 Gray. Volumen I. Edición Ilustrada. Editor Luli.com, 2012



**Fotografía 5** Flexión lateral del cuello contra la gravedad  
Elaborado por: Yuliana Llangari



**Fotografía 6** Flexión lateral del cuello contra la gravedad  
**Elaborado por:** Yuliana Llangari

**SEGUNDO MES.**

**Tabla 5.** Extensión del cuello contra la gravedad.

<b>EJERCICIO N° 4.- EXTENSIÓN DEL CUELLO CONTRA LA GRAVEDAD.</b>	
<b>Posición de niño</b>	Decúbito prono en la camilla
<b>Posición del Fisioterapeuta</b>	A un costado del niño.
<b>Descripción.</b>	La mano derecha sujeta al niño por el brazo y la espalda. Se saca la cabeza fuera de la camilla en forma suave y se deja libre. Con la mano derecha toma la frente del niño se emplea a la cabeza un movimiento escalonado hacia arriba (vaivén ascendente) en forma suave hasta que la barbilla del niño se eleve 10 centímetros sobre la camilla. Se repite 10 veces. (Fotografía 7 y 8)

**Fuente:** Ramón Cuevas. Cuevas Medek Exercise 2012 Gray. Volumen I. Edición Ilustrada. Editor Luli.com, 2012



**Fotografía 7** Extensión del cuello contra la gravedad.  
**Elaborado por:** Yuliana Llangari



**Fotografía 8** Extensión del cuello contra la gravedad.  
**Elaborado por:** Yuliana Llangari

**Tabla 6.** Vaivén de la cabeza en dirección horizontal.

<b>EJERCICIO N° 5.- VAIVEN DE LA CABEZA EN DIRECCIÓN HORIZONTAL.</b>	
<b>Posición de niño</b>	Decúbito supino en la camilla.
<b>Posición del Fisioterapeuta</b>	Frente al niño.
<b>Descripción.</b>	El fisioterapeuta sujeta al niño con las dos manos por los codos a la vez pega los brazos contra el cuerpo (fotografía 9). Se gira al niño en posición de costado. La mano derecha del fisioterapeuta queda en los pies del niño (fotografía 10). Con las dos manos se hace un vaivén de tronco en sentido horizontal (paralelo a la camilla) hacia delante provocando un balanceo de la cabeza. Se repite 15 veces de cada lado.

**Fuente:** Ramón Cuevas. Cuevas Medek Exercise 2012 Gray. Volumen I. Edición Ilustrada. Editor Luli.com, 2012



**Fotografía 9** Vaivén de cabeza en dirección horizontal.  
**Elaborado por:** Yuliana Llangari



**Fotografía 10** Vaivén de cabeza en dirección horizontal  
**Elaborado por:** Yuliana Llangari

### TERCER MES

**Tabla 7.** Balanceo de la cabeza en suspensión vertical

<b>EJERCICIO N° 6.- BALANCEO DE LA CABEZA EN SUSPENSIÓN VERTICAL.</b>	
<i>Posición de niño</i>	Decúbito prono en la camilla.
<i>Posición del Fisioterapeuta</i>	Detrás del niño.
<i>Descripción.</i>	Se sujeta al niño por la mitad del tronco y levanta a suspensión vertical en el aire (Fotografía 11). Se realiza un balanceo del tronco hacia delante estimulando que el niño estabilice la cabeza. <u>Se repite 15 veces.</u>

**Fuente:** Ramón Cuevas. Cuevas Medek Exercise 2012 Gray. Volumen I. Edición Ilustrada. Editor Luli.com, 2012



**Fotografía 11** Balanceo de la cabeza en suspensión vertical  
**Elaborado por:** Yuliana Llangari

### 2.7.3.2. Segundo trimestre.

En este período corresponden ejercicios que tienen la finalidad que el niño logre mantenerse en posición sentado y aprenda a girar por sí mismo hacia boca arriba y boca abajo.(14)

#### CUARTO MES.

**Tabla 8.** Giro circular en suspensión.

<b>EJERCICIO N° 7.- GIRO CIRCULAR EN SUSPENSIÓN.</b>	
<b>Posición de niño</b>	Decúbito prono en la camilla.
<b>Posición del Fisioterapeuta</b>	Por detrás del niño.
<b>Descripción.</b>	Se sujeta al niño por mitad del tronco y se ubica en posición vertical en el aire (Fotografía 12). Se realiza una inclinación hacia delante (Fotografía 13); luego pasa a posición horizontal acostado hacia el lado derecho (Fotografía 14). Pasa a posición horizontal boca arriba y se inclina a posición horizontal quedando hacia el lado izquierdo (Fotografía15).

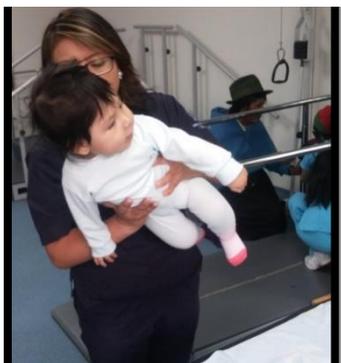
**Fuente:**Ramón Cuevas. Cuevas Medek Exercise 2012 Gray. Volumen I. Edición Ilustrada. Editor Luli.com, 2012



**Fotografía 12** Giro circular en suspensión  
**Elaborado por:** Yuliana Llangari



**Fotografía 13** Inclinación hacia delante  
**Elaborado por:** Yuliana Llangari



**Fotografía 14** Giro circular en suspensión  
**Elaborado por:** Yuliana Llangari



**Fotografía 15** Giro circular en suspensión  
**Elaborado por:** Yuliana Llangari

**Tabla 9.** Volteo desde boca arriba estimulando por plano inclinado.

<b>EJERCICIO N°8.-VOLTEO DESDE BOCA ARRIBA ESTIMULANDO POR PLANO INCLINADO.</b>	
<b>Posición de niño</b>	Decúbito supino en la camilla sobre una toalla.
<b>Posición del Fisioterapeuta</b>	Al borde de la camilla por el lado izquierdo del niño.
<b>Descripción.</b>	Se sujeta la toalla por el borde colocando la mano izquierda frente a la cadera del niño y la mano derecha frente a la cabeza (Fotografía 16). Se eleva la toalla con las dos manos a la vez que se tracciona firmemente en dirección inclinada hacia arriba (Fotografía 17). Se continúa el movimiento de halar diagonalmente hacia arriba estimulando que el niño gire a posición de lado y sin levantar la tela verticalmente se estimula que el niño finalice el giro hacia la posición de boca abajo.

**Fuente:**Ramón Cuevas. Cuevas Medek Exercise 2012 Gray. Volumen I. Edición Ilustrada. Editor Luli.com, 2012



**Fotografía 16**Volteo desde boca arriba estimulando por plano inclinado  
**Elaborado por:** Yuliana Llangari



**Fotografía 17**Volteo desde boca arriba estimulando por plano inclinado  
**Elaborado por:** Yuliana Llangari

## QUINTO MES.

**Tabla 10.** Reacción de paracaídas.

<b>EJERCICIO N°9.-REACCIÓN DE PARACAÍDAS.</b>	
<b>Posición de niño</b>	Decúbito prono en la camilla.
<b>Descripción.</b>	Con la mano derecha se sujetan ambos tobillos del niño y a su vez con la mano izquierda sujetamos el pecho (Fotografía 18). Se levanta al niño de la camilla en dirección inclinada hacia arriba (Fotografía 19) y luego de forma rápida se baja sobre la camilla estimulando que estire los brazos y apoye firmemente ambas manos en la camilla (Fotografía20). Se repite 15 veces.

**Fuente:**Ramón Cuevas. Cuevas Medek Exercise 2012 Gray. Volumen I. Edición Ilustrada. Editor Luli.com, 2012



**Fotografía 18**Reacción de paracaídas  
**Elaborado por:** Yuliana Llangari



**Fotografía 19**Reacción de paracaídas  
**Elaborado por:** Yuliana Llangari



**Fotografía 20** Reacción de paracaídas  
**Elaborado por:** Yuliana Llangari

**Tabla 11.** Verticalización de tronco en posición de rodillas.

<b>EJERCICIO N° 10.- VERTICALIZACIÓN DE TRONCO EN POSICIÓN DE RODILLAS.</b>	
<i>Posición de niño</i>	Decúbito prono dejando los pies fuera de la camilla.
<i>Posición del Fisioterapeuta</i>	Se coloca al lado izquierdo del niño.
<i>Descripción.</i>	La mano izquierda toma las piernas del niño por debajo de las rodillas sujetándolas contra la camilla; con la mano derecha se toma al niño por el pecho (Fotografía 21). Se levanta el antebrazo izquierdo a posición vertical para que ayude como respaldo al tronco del niño y con la mano derecha se levanta al niño a posición de rodillas apoyándolo verticalmente en el antebrazo izquierdo (Fotografía 22). Se repite 10 veces.

**Fuente:** Ramón Cuevas. Cuevas Medek Exercise 2012 Gray. Volumen I. Edición Ilustrada. Editor Luli.com, 2012



**Fotografía 21** Verticalización de tronco en posición de rodillas  
**Elaborado por:** Yuliana Llangari



**Fotografía 22**Verticalización de tronco en posición de rodillas  
**Elaborado por:** Yuliana Llangari

**SEXTO MES.**

**Tabla 12.** Reacción de trípode anterior y apoyo lateral.

<b>EJERCICIO N° 11.- REACCIÓN DE TRÍPODE ANTERIOR Y APOYO LATERAL.</b>	
<i>Posición de niño</i>	Sentado sobre la amilla.
<i>Posición del Fisioterapeuta</i>	Detrás del niño.
<i>Descripción.</i>	Se sujeta al niño por la parte baja del tronco con ambas manos quedando en posición vertical (Fotografía23). Con un movimiento rápido, empujamos hacia delante estimulando que apoye las manos. <u>Se repite 10 veces.</u>

**Fuente:**Ramón Cuevas. Cuevas Medek Exercise 2012 Gray. Volumen I. Edición Ilustrada. Editor Luli.com, 2012

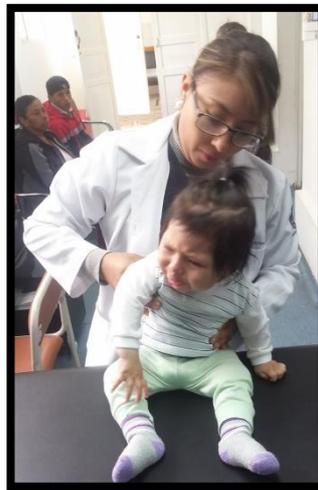


**Fotografía 23**Reacción de trípode anterior y apoyo lateral  
**Elaborado por:** Yuliana Llangari

**Tabla 13.** Reacción de apoyo lateral.

<b>EJERCICIO N° 12.- REACCIÓN DE APOYO LATERAL.</b>	
<i>Posición de niño</i>	Sentado sobre la camilla.
<i>Posición del Fisioterapeuta</i>	Detrás del niño.
<i>Descripción.</i>	Se sujeta al niño por la parte baja del tronco con ambas manos quedando en posición vertical (Fotografía 24). Inclina al niño sobre el lado izquierdo, estimulando que apoye la mano izquierda. Luego se inclina en forma rápida hacia el lado derecho, estimulando que el niño apoye la mano derecha sobre la camilla (Fotografía 25). Se repite 10 veces hacia delante y hacia cada lado.

**Fuente:** Ramón Cuevas. Cuevas Medek Exercise 2012 Gray. Volumen I. Edición Ilustrada. Editor Luli.com, 2012



**Fotografía 24** Reacción de apoyo lateral.  
Elaborado por: Yuliana Llangari



**Fotografía 25** Reacción de apoyo lateral.  
Elaborado por: Yuliana Llangari

**Tabla 14.** Extensión del tronco contra la gravedad.

<b>EJERCICIO N° 13.- EXTENSIÓN DEL TRONCO CONTRA LA GRAVEDAD.</b>	
<b>Posición de niño</b>	Decúbito prono sobre la camilla.
<b>Posición del Fisioterapeuta</b>	Detrás del niño.
<b>Descripción.</b>	La mano derecha sujeta ambas piernas del niño por debajo de las rodillas, sacan las piernas fuera de la mesa (Fotografía 26). El fisioterapeuta pasa el antebrazo izquierdo por las caderas del niño y lo saca de la camilla a la vez que le sujeta las piernas y nalgas contra su cuerpo en forma firme (Fotografía 27). Se pasa el antebrazo derecho por el abdomen del niño y pega sus nalgas contra el cuerpo levantándolo de la camilla. Manteniendo firme la posición se estimula al niño para que alcance la posición vertical del tronco. Se repite 5 veces.

**Fuente:**Ramón Cuevas. Cuevas Medek Exercise 2012 Gray. Volumen I. Edición Ilustrada. Editor Luli.com, 2012



**Fotografía 26**Extensión del tronco contra la gravedad.  
**Elaborado por:** Yuliana Llangari



**Fotografía 27**Extensión del tronco contra la gravedad.  
**Elaborado por:** Yuliana Llangari

**Tabla 15.** Flexión de tronco contra la gravedad.

<b>EJERCICIO N° 14.- FLEXIÓN DE TRONCO CONTRA LA GRAVEDAD.</b>	
<b>Posición de niño</b>	Decúbito supino sobre la camilla.
<b>Posición del Fisioterapeuta</b>	Frente al niño.
<b>Descripción.</b>	El brazo izquierdo pasa por detrás de la rodilla pegando las piernas en forma firme contra el cuerpo (Fotografía 28). La mano derecha se toma al niño por la mitad de la espalda (no se pone la mano cerca del cuello). Se retira al niño de la camilla hacia arriba sosteniéndolo firmemente en posición horizontal. Sujetando firme la espalda, se estimula lentamente que el niño se incorpore hacia delante hasta alcanzar la posición sedente (Fotografía 29). No se debe empujar el tronco si no que el niño por la misma posición debe levantarse. Se repite 5 veces.

**Fuente:**Ramón Cuevas. Cuevas Medek Exercise 2012 Gray. Volumen I. Edición Ilustrada. Editor Luli.com, 2012



**Fotografía 28** Flexión de tronco contra la gravedad  
**Elaborado por:** Yuliana Llangari



**Fotografía 29** Flexión de tronco contra la gravedad  
**Elaborado por:** Yuliana Llangari

### 2.7.3.3. Tercer trimestre.

Para esta etapa se deben aplicar ejercicios que van a estimular al niño para que logre la sedestación por sí solo desde la posición acostado, boca arriba o boca abajo; además que intente pararse agarrando el borde de la cuna o corral y que logre permanecer parado con apoyo.(14)

## SÉPTIMO MES.

**Tabla 16.** Sedestación inducida por mitad de tronco desde posición boca arriba.

<b>EJERCICIO N° 15.- SEDESTACIÓN INDUCIDA POR MITAD DE TRONCO DESDE POSICIÓN BOCA ARRIBA.</b>	
<i>Posición de niño</i>	Decúbito supino con las rodillas dobladas al borde de la camilla
<i>Posición del Fisioterapeuta</i>	Delante del niño.
<i>Descripción.</i>	Sujetamos al niño con las dos manos por la mitad del tronco (Fotografía 30). Se gira al niño sobre su lado izquierdo estimulando el apoyo del lado izquierdo sobre la camilla. Se estimula que finalice la sedestación por sí solo (Fotografía 31). Se repite 5 veces de cada lado.

**Fuente:**Ramón Cuevas. Cuevas Medek Exercise 2012 Gray. Volumen I. Edición Ilustrada. Editor Luli.com, 2012



**Fotografía 30** Sedestación inducida por mitad de tronco desde posición boca arriba  
**Elaborado por:** Yuliana Llangari



**Fotografía 31** Sedestación inducida por mitad de tronco desde posición boca arriba.  
**Elaborado por:** Yuliana Llangari

**Tabla 17.** Sedestación inducida desde posición boca abajo.

<b>EJERCICIO N° 16.-SEDESTACIÓN INDUCIDA DESDE POSICIÓN BOCA ABAJO.</b>	
<b>Posición de niño</b>	Decúbito prono sobre la camilla
<b>Posición del Fisioterapeuta</b>	Detrás del niño.
<b>Descripción.</b>	Se ubica los pies del niño al borde de la camilla y el fisioterapeuta los fija con el cuerpo a la camilla (Fotografía 32). Con ambas manos se sujeta al niño por mitad del tronco. Se lleva el tronco del niño hacia atrás en forma firme hasta llegar a posición de gateo (Fotografía 33). Sin que el niño pierda apoyo de las manos en la camilla se pasa la cadera sobre la pierna derecha hasta que alcance posición sedente. (Fotografía 34).

**Fuente:**Ramón Cuevas. Cuevas Medek Exercise 2012 Gray. Volumen I. Edición Ilustrada. Editor Luli.com, 2012



**Fotografía 32**Sedestación inducida desde posición boca abajo.  
**Elaborado por:** Yuliana Llangari



**Fotografía 33** Sedestación inducida desde posición boca abajo.  
**Elaborado por:** Yuliana Llangari



**Fotografía 34** Sedestación inducida desde posición boca abajo.  
**Elaborado por:** Yuliana Llangari

**Tabla 18.** Estimulación bípeda fijando por manos

<b>EJERCICIO N° 17.- ESTIMULACIÓN BÍPEDA FIJANDO POR MANOS.</b>	
<b>Posición de niño</b>	Decúbito supino sobre la camilla.
<b>Posición del Fisioterapeuta</b>	Frente al niño.
<b>Descripción.</b>	<p>La mano derecha toma los antebrazos del niño cruzados sobre el pecho (Fotografía 35), con la mano izquierda se sujeta ambas piernas del niño por debajo de las rodillas, se flexionan las piernas y se apoya los pies firmemente contra la camilla.</p> <p>Se tracciona con la mano derecha en sentido horizontal hacia delante hasta que quede en posición de cuclillas; se halan los antebrazos del niño paralelamente a la camilla.</p> <p>Se mantiene firme la posición de cuclillas unos 5 ó 10 segundos estimulando que el niño por si solo se impulse a la posición de pie (Fotografía 36). Para obtener una favorable respuesta del niño, el fisioterapeuta debe mantener firme con su mano izquierda la posición de las piernas del niño. Se repite 10 veces.</p>

**Fuente:** Ramón Cuevas. Cuevas Medek Exercise 2012 Gray. Volumen I. Edición Ilustrada. Editor Luli.com, 2012



**Fotografía 35** Estimulación bípeda fijando por manos  
**Elaborado por:** Yuliana Llangari



**Fotografía 36** Estimulación bípeda fijando por manos  
**Elaborado por:** Yuliana Llangari

## OCTAVO MES.

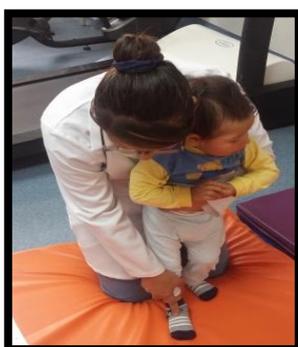
**Tabla 19.** Rebote en posición de pie fijando por los tobillos.

<b>EJERCICIO N° 18.- REBOTE EN POSICIÓN DE PIE FIJANDO POR LOS TOBILLOS.</b>	
<i>Posición de niño</i>	Parado al borde de la camilla apoyando la espalda al pecho del fisioterapeuta
<i>Posición del Fisioterapeuta</i>	Detrás del niño.
<i>Descripción.</i>	Se colocan las muñecas contra las rodillas del niño y se sujetan los tobillos con ambas manos por delante (Fotografía37). Se ubica los pulgares en el borde interno de los pies. El fisioterapeuta dobla los codos y levanta los pies del niño sobre la camilla aproximadamente 5 a 10 cm, sin que el niño pierda el equilibrio (Fotografía38). Se suelta en forma rápida los pies del niño para que caiga en la camilla. Durante esta maniobra se mantiene la presión de las muñecas contra las rodillas del niño para que no las doble. Se repite 15 veces.

**Fuente:** Ramón Cuevas. Cuevas Medek Exercise 2012 Gray. Volumen I. Edición Ilustrada. Editor Luli.com, 2012



**Fotografía 37** Rebote en posición de pie fijando por los tobillos.  
**Elaborado por:** Yuliana Llangari



**Fotografía 38** Rebote en posición de pie fijando por los tobillos.  
**Elaborado por:** Yuliana Llangari

## NOVENO MES.

### 2.7.3.4. Cuarto trimestre.

Comprende una serie de ejercicios que tienen como finalidad estimular al niño para que alcance la posición de bipedestación por sí mismo y logre caminar independientemente.(14)

**Tabla 20.** Bipedestación por tobillo y apoyo lumbar.

<b>EJERCICIO N° 19.- BIPEDESTACIÓN POR TOBILLO Y APOYO LUMBAR.</b>	
<i>Posición de niño</i>	Decúbito supino sobre la camilla.
<i>Posición del Fisioterapeuta</i>	Al costado izquierdo del niño.
<i>Descripción.</i>	Con la mano izquierda se sujeta las piernas del niño por debajo de las rodillas, luego se reflexionan y ayudamos al apoyo de pies sobre la camilla. Con la mano derecha del

	<p>fisioterapeuta sujeta la nuca del niño y levanta al niño hasta la posición agachada dejando el tronco inclinado hacia delante. La mano izquierda debe sujetar firme las piernas para que las rodillas no se separen. El fisioterapeuta baja la mano derecha de la nuca hacia la parte inferior de la espalda evitando que el niño pierda la posición de agachado y con la mano izquierda termina sujetando ambas piernas. Se estima que el niño alcance por si solo la posición de pie; estimulando el tronco hacia arriba con la mano derecha y se mantienen la posición final por lo menos unos 5 segundos. Se repite 5 veces.</p>
--	---

**Fuente:**Ramón Cuevas. Cuevas Medek Exercise 2012 Gray. Volumen I. Edición Ilustrada. Editor Luli.com, 2012

## DÉCIMO MES.

**Tabla 21.** Bipedestación inducida por cadera y cabeza

<b>EJERCICIO N° 20.- BIPEDESTACIÓN INDUCIDA POR CADERA Y CABEZA.</b>	
<i>Posición de niño</i>	De pie sobre la camilla.
<i>Posición del Fisioterapeuta</i>	Detrás del niño.
<i>Descripción.</i>	Se sujeta al niño con ambas manos por la cadera manteniendo la posición de equilibrio. Se suelta las manos en forma rápida y se sujeta la cabeza manteniendo la estabilidad. Se baja gradualmente las manos hacia las caderas haciendo breves descansos. El cambio de manos debe de hacerse en forma rápida y continua. Se repite 10 veces.

**Fuente:**Ramón Cuevas. Cuevas Medek Exercise 2012 Gray. Volumen I. Edición Ilustrada. Editor Luli.com, 2012

## ONCEAVO MES.

**Tabla 22.** Bipedestación inducida por tobillo y cabeza.

<b>EJERCICIO N° 21.- BIPEDESTACIÓN INDUCIDA POR TOBILLO Y CABEZA.</b>	
<i>Posición de niño</i>	De pie sobre la camilla.
<i>Posición del Fisioterapeuta</i>	Detrás del niño.
<i>Descripción.</i>	Se sujeta al niño por debajo de las rodillas manteniendo el equilibrio. Se libera las manos y se toma la cabeza lateralmente por unos instantes. Se bajan las manos nuevamente a los tobillos haciendo breves pausas. El cambio de las manos debe hacerse en forma rápido y continúa. Se corrige el equilibrio cuando se sujeta de los tobillos. Se repiten 10 veces.

**Fuente:**Ramón Cuevas. Cuevas Medek Exercise 2012 Gray. Volumen I. Edición Ilustrada. Editor Luli.com, 2012

## DOCEAVO MES.

**Tabla 23.** Bipedestación y marcha tomada por muslo

<b>EJERCICIO N° 22.- BIPEDESTACIÓN Y MARCHA TOMADA POR MUSLO.</b>	
<i>Posición de niño</i>	Sentado recostado sobre una camilla.
<i>Posición del Fisioterapeuta</i>	Frente al niño.
<i>Descripción.</i>	Se sujeta con ambas manos y manteniendo el equilibrio se separa al niño de la pared. Se desliza el pie derecho del niño hacia delante y se repite la maniobra con el otro pie sin perder el equilibrio hasta avanzar unos pasos sobre la camilla. Se repite 5 veces seis pasos

**Fuente:**Ramón Cuevas. Cuevas Medek Exercise 2012 Gray. Volumen I. Edición Ilustrada. Editor Luli.com, 2012

**Tabla 24.** Pararse de la posición prona

<b>EJERCICIO N° 23.- PARARSE DE LA POSICIÓN PRONA.</b>	
<i>Posición de niño</i>	Decúbito prono sobre la camilla.
<i>Posición del Fisioterapeuta</i>	Detrás del niño.
<i>Descripción.</i>	Con la mano derecha colocamos el pie derecho contra la camilla perder el apoyo de las manos. Luego se acomoda luego el pie izquierdo sobre la mesa manteniendo la posición con apoyo de manos. Se pasa la mano izquierda por debajo del cuerpo hacia la barriga estimulando que el niño se incorpore de pies sin perder el equilibrio. Se repite 10 veces.

**Fuente:**Ramón Cuevas. Cuevas Medek Exercise 2012 Gray. Volumen I. Edición Ilustrada. Editor Luli.com, 2012

### **3. METODOLOGÍA**

#### **3.1. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN**

**DE CAMPO:** puesto que es necesario trabajar e interactuar con los niños con Parálisis Cerebral Infantil del Hospital Pediátrico Alfonso Villagómez de forma inmediata para obtener resultados positivos.

El **diseño experimental** aplicado en la investigación, permite interactuar de forma activa permitiéndonos desarrollar el trabajo de forma positiva y comprobar los efectos.

El **estudio cualitativo** del trabajo de investigación accede a la información sobre la eficacia de la aplicación de los ejercicios kinésicos para lograr el desarrollo psicomotor del niño como coordinación, estabilidad y equilibrio.

El **estudio cuantitativo** son los datos reales de las variaciones del desarrollo psicomotor y la capacidad funcional.

#### **3.2. TIPO DE INVESTIGACIÓN**

El tipo de investigación es Descriptiva y Explicativa.

**Descriptiva:** Porque sobre las bases del análisis crítico de la información recabada se pudo describir como la aplicación de los ejercicios Kinésicos ayuda al desarrollo psicomotor de los niños con Parálisis Cerebral Infantil de 0 a 12 meses de edad

**Explicativa:** Porque se informa de manera explícita y concreta el mejoramiento de los pacientes con Parálisis Cerebral Infantil gracias al método Dinámico de Estimulación Kinésica

#### **3.3. DEL NIVEL DE LA INVESTIGACIÓN**

El tipo de investigación es Exploratorio y Aplicativo.

**Nivel Exploratorio:** Se observó la mejoría mediante la aplicación del método dinámico de Estimulación Kinésica en los pacientes con Parálisis Cerebral Infantil, realizando una buena funcionalidad.

**Nivel Aplicativo:** Al aplicar el Método Dinámico de Estimulación Kinésica en los pacientes de 0 a 12 meses de edad con Parálisis Cerebral Infantil, se comenzó con una valoración mediante ficha de evaluación para determinar el estado funcional en el que se encuentra cada paciente, además del estudio Psicomotor mediante el Test de Denver y para finalizar se realizó una evaluación para determinar la eficacia del Método Dinámico de Estimulación Kinésica

### **3.4. POBLACIÓN Y MUESTRA**

#### **3.4.1. POBLACIÓN**

Esta investigación se aplicó a una población de 20 pacientes que fueron diagnosticados con Parálisis Cerebral Infantil que concurren al área de fisioterapia del Hospital Pediátrico Alfonso Villagómez de la ciudad de Riobamba provincia de Chimborazo en el periodo Abril- Agosto 2017

#### **3.4.2. MUESTRA**

Al ser una población menor a 100 pacientes se tomó como muestra toda la población de los pacientes entre 0 y 12 meses de edad, con Parálisis Cerebral Infantil que concurren al área de fisioterapia del Hospital Pediátrico Alfonso Villagómez de la ciudad de Riobamba provincia de Chimborazo.

### **3.4.3. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS**

#### **3.4.3.1. Técnicas**

- Ficha de valoración con la cual se recopilaban datos de la realidad de los pacientes que acuden al área de fisioterapia del Hospital Pediátrico Alfonso Villagómez.
- Test de Denver

#### **3.4.3.2. Instrumentos**

- Hoja de seguimiento

## 4. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Para el proceso de análisis de los datos se seguirá los siguientes pasos:

Tabulación que está orientada a la obtención de resultados numéricos que se basa en una valoración inicial y final, cuadros detallados y una vez organizada la tabla de frecuencias, se representa mediante gráficos. Consecutivamente se da a conocer el análisis de los resultados conseguidos.

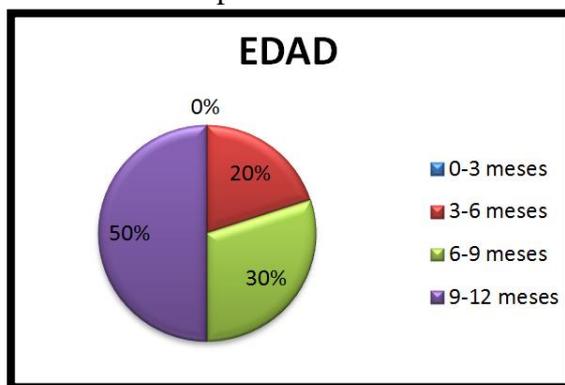
### 4.1. INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

**Tabla 25.** Promedio numérico según edad del paciente.

EDAD	FRECUENCIA	PORCENTAJE %
0-3 meses	0	0%
3-6 meses	4	20%
6-9 meses	6	30%
9-12 meses	10	50%
<b>TOTAL</b>	<b>20</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Datos obtenidos en el área de fisioterapia del hospital Pediátrico Alfonso Villagómez

**Ilustración 1.** Edad de los pacientes con Parálisis Cerebral Infantil



**Fuente:** Datos obtenidos en el área de fisioterapia del hospital Pediátrico Alfonso Villagómez

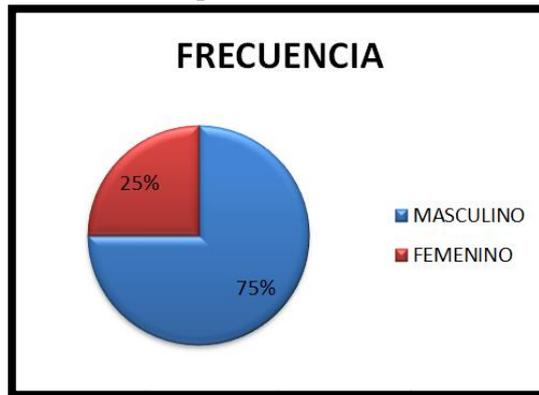
Del total de la muestra del estudio, tabla 25; 20 pacientes, el mayor número estuvo representado por los lactantes entre 9 y 12 meses con 10 lo que constituyó el 50%. Seguido de los lactantes entre 6 y 9 meses con el 30% de la muestra y los lactantes de 3 a 6 meses con el 20% del total. No se presentaron casos en lactantes menores de 3 meses.

**Tabla 26.** Promedio numérico del género de pacientes atendidos

GÉNERO	FRECUENCIA	PORCENTAJE %
MASCULINO	15	75%
FEMENINO	5	25%
TOTAL	20	100%

**Fuente:** Datos obtenidos en el área de fisioterapia del hospital Pediátrico Alfonso Villagómez

**Ilustración 2.** Género de pacientes con Parálisis Cerebral Infantil



**Fuente:** Datos obtenidos en el área de fisioterapia del hospital Pediátrico Alfonso Villagómez

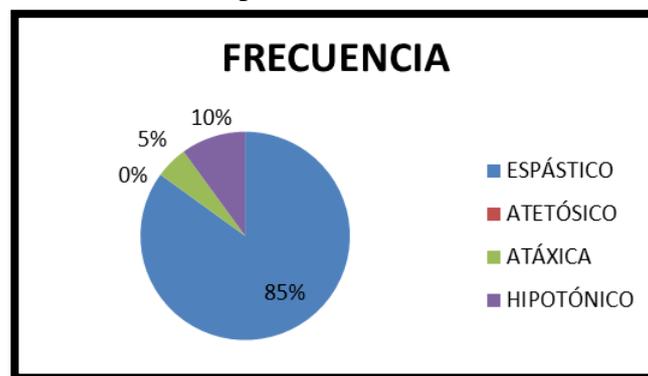
En la tabla 26 obtenemos que los 20 pacientes que corresponden al 100%, en el estudio predominó el sexo masculino con 15 pacientes representando el 75% del total de la muestra.

**Tabla 27.** Promedio numérico de los tipos de Parálisis Cerebral Infantil

TIPOS	FRECUENCIA	PORCENTAJE %
ESPÁSTICO	17	85%
ATETÓSICO	0	0%
ATÁXICA	1	5%
HIPOTÓNICO	2	10%
TOTAL	20	100%

**Fuente:** Datos obtenidos en el área de fisioterapia del hospital Pediátrico Alfonso Villagómez

**Ilustración 3.** Tipos de Parálisis Cerebral Infantil



**Fuente:** Datos obtenidos en el área de fisioterapia del hospital Pediátrico Alfonso Villagómez

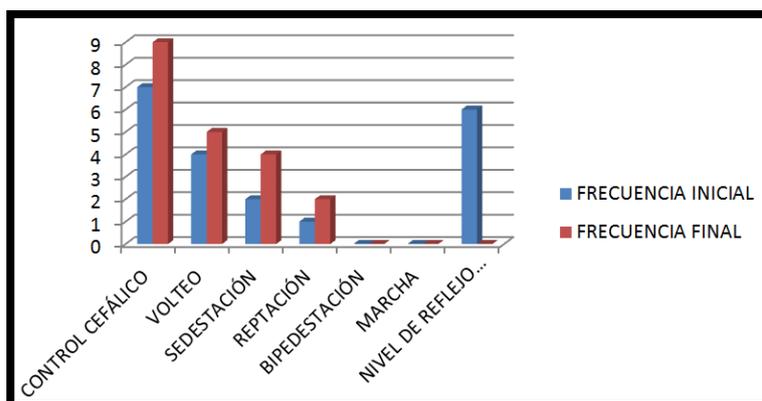
En la tabla 27. En la distribución de los lactantes por tipos de Parálisis Cerebral Infantil se observa que predomina el tipo espástico con 17 pacientes, el 85%, sobre el resto de los tipos de parálisis cerebral, destacando que en el estudio no se observaron pacientes con parálisis cerebral del tipo atetósica.

**Tabla 28.** Promedio numérico del desarrollo psicomotor inicial y final de los niños con Parálisis Cerebral Infantil

DESARROLLO PSICOMOTOR	FRECUENCIA INICIAL	PORCENTAJE INICIAL	FRECUENCIA FINAL	PORCENTAJE FINAL
CONTROL CEFÁLICO	7	35%	9	45%
VOLTEO	4	20%	5	25%
SEDESTACIÓN	2	10%	4	20%
REPTACIÓN	1	5%	2	10%
BIPEDESTACIÓN	0	0%	0	0%
MARCHA	0	0%	0	0%
NIVEL DE REFLEJO PRIMITIVOS	6	30%	0	0%
<b>TOTAL</b>	<b>20</b>	<b>100%</b>	<b>20</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Datos obtenidos en el área de fisioterapia del hospital Pediátrico Alfonso Villagómez

**Ilustración 4.** Desarrollo psicomotor inicial y final de los niños con Parálisis Cerebral Infantil



**Fuente:** Datos obtenidos en el área de fisioterapia del hospital Pediátrico Alfonso Villagómez

En la tabla 28 se observa que solo el 35% de los lactantes en el estudio presentaban control cefálico al inicio del tratamiento modificándose al final del tratamiento en un 45% ; el volteo solo lo realizaban 4 lactantes al inicio del tratamiento comparados con 5 niños que lo realizan al final del estudio; el otro dato significativo es la sedestación que solo lo realizaban el 10 % de los lactantes al inicio del tratamiento y al concluir este se logra en un 4 lactantes para un 20%.

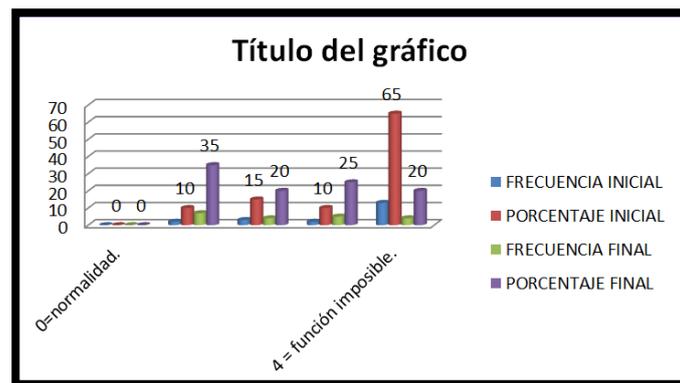
Es significativo señalar que el 30% de las lactantes estudiados (6) se encontraban con un desarrollo a nivel de reflejos primitivos al inicio del estudio y al final del mismo se logró que todos los lactantes presentaran al menos control cefálico.

**Tabla 29.** Promedio numérico del balance neuromotor inicial y final de los niños con Parálisis Cerebral Infantil mediante el test de Denver

BALANCE NEUROMOTOR	FRECUENCIA INICIAL	PORCENTAJE INICIAL	FRECUENCIA FINAL	PORCENTAJE FINAL
<b>0=normalidad.</b>	0	0%	0	0%
<b>1 = anomalías visibles por el especialista.</b>	2	10%	7	35%
<b>2 = función posible, pero anomalías visibles.</b>	3	15%	4	20%
<b>3 = función difícil (necesidad de ayuda técnica).</b>	2	10%	5	25%
<b>4 = función imposible.</b>	13	65%	4	20%
<b>TOTAL</b>	20	100%	20	100%

Fuente: Datos obtenidos en el área de fisioterapia del hospital Pediátrico Alfonso Villagómez

**Ilustración 5.** Balance neuromotor inicial y final de los niños con Parálisis Cerebral Infantil



Fuente: Datos obtenidos en el área de fisioterapia del hospital Pediátrico Alfonso Villagómez

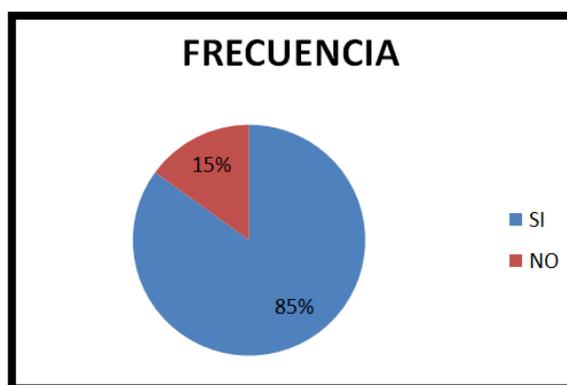
En la tabla 29 se observa la evaluación mediante el Test de Denver al inicio de la investigación y al final de la misma, observándose que al inicio el mayor por ciento de los pacientes se encontraban en el nivel 4 cuatro función imposible, 13 pacientes que representan el 65% y al final del estudio el mayor número de pacientes se clasifican en nivel 1 anomalías por el especialistas 7 pacientes para un 35%.

**Tabla 30.** Promedio numérico de la mejora del desarrollo psicomotor de los niños con Parálisis Cerebral Infantil mediante la aplicación del Método Dinámico de Estimulación Kinésica (MEDEK)

MEJORA DEL DESARROLLO PSICOMOTOR	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	17	85%
NO	3	15%
TOTAL	20	100%

Fuente: Datos obtenidos en el área de fisioterapia del hospital Pediátrico Alfonso Villagómez

**Ilustración 6.** Mejora del desarrollo psicomotor de los niños con Parálisis Cerebral Infantil mediante la aplicación del Método Dinámico De Estimulación Kinésica (MEDEK)



Fuente: Datos obtenidos en el área de fisioterapia del hospital Pediátrico Alfonso Villagómez

De los 20 niños que corresponden al 100%, 17 presentaron mejoría notoria durante el tratamiento, esto se debe a la constancia que se dio en cada sesión con la aplicación del Método Dinámico De Estimulación Kinésica

#### 4.2. DISCUSIÓN

Como fisioterapeutas estamos atentos a hallar nuevos métodos de rehabilitación, más allá de las ya tradicionales. En 1972 fue creado el Método Dinámico de Estimulación Kinésica por el kinesiólogo Ramón Cuevas, el elaboró un método que reta al cerebro a la búsqueda de respuestas automáticas y que estimula las funciones motoras ausentes. Ramón Cuevas fue, invento la técnica con el propósito de que los niños que poseen un compromiso en el desarrollo motor consigan reforzar su potencial de recuperación natural.

En el tiempo de la aplicación de la técnica fisioterapéutica ingresaron 20 niños a un programa de estimulación y a su vez de seguimiento para el desarrollo psicomotor en niños con Parálisis Cerebral Infantil. La muestra estudiada en el presente trabajo está establecida por todos los niños que asistieron diariamente a sus controles y fueron evaluados en las edades estipuladas.

La población elegida fue de 20 niños que únicamente presentan Parálisis Cerebral Infantil de 0 a 12 meses de edad, pero a su vez fueron excluidos los niños que presentaban un desarrollo a nivel de reflejos primitivos ya que en la extensa bibliografía investigada se contraindica el Método Dinámico de Estimulación Kinésica en este tipo de población ya que no observaríamos resultados positivos.

De acuerdo a los datos estadísticos extraídos de las evaluaciones fisioterapéuticas y hojas de evolución se comprobó, los efectos que causó la técnica, la evolución de cada niño tras la aplicación del Método Dinámico de Estimulación Kinésica y se obtuvo la siguiente información:

De acuerdo a las tabulaciones con la edad de los pacientes, podemos separarlos por cada trimestre de edad y se indica que de un total de la muestra del estudio, 20 pacientes, el mayor número estuvo representado por los lactantes entre 9 y 12 meses con 10 niños lo que constituyó el 50%. Seguido de los lactantes entre 6 y 9 meses con el 30% de la muestra y los lactantes de 3 a 6 meses con el 20% del total. No se presentaron casos en lactantes menores de 3 meses.

Otro dato que obtuvo al tabular la información de la evaluación fisioterapéutica es el referente al sexo de los pacientes tratados, es el caso de los 20 pacientes en estudio que representó al 100% de beneficiarios de esta investigación, se puede manifestar que 15 pacientes que corresponden al 75% son sexo masculino y 5 pacientes que corresponden al 25 % son del sexo femenino, hay mayor incidencia en el sexo masculino

Conjuntamente se obtuvo información para poder realizar la distribución de los lactantes por tipos de Parálisis Cerebral Infantil se observa que predomina el tipo espástico con 17 pacientes, el 85%, sobre el resto de los tipos de parálisis cerebral, destacando que en el estudio no se observaron pacientes con parálisis cerebral del tipo atetósica.

Así mismo en la tabulación por el promedio de desarrollo psicomotor inicial y final de los niños con Parálisis Cerebral Infantil decimos que observa que solo el 35% de los lactantes en el estudio presentaban control cefálico al inicio del tratamiento modificándose al final del tratamiento en un 45% ; el volteo solo lo realizaban 4 lactantes al inicio del tratamiento comparados con 5 niños que lo realizan al final del estudio; el otro dato significativo es la sedestación que solo lo realizaban el 10 % de los lactantes al inicio del tratamiento y al concluir este se logra en un 4 lactantes para un 20%. Es significativo señalar que el 30% de las lactantes estudiados (6) se encontraban con un desarrollo a nivel de reflejos primitivos al inicio del estudio y al final del mismo se logró que todos los lactantes presentaran al menos control cefálico.

Para ultimar la investigación y determinar si el Método Dinámico de Estimulación Kinésica es eficaz, se aplicó el test de Denver para una valoración final con el propósito de observar si hubo mejoría en el desarrollo psicomotor en los niños con Parálisis Cerebral Infantil, De los 20 niños que corresponden al 100%, 17 presentaron mejoría notoria durante el tratamiento, esto se debe a la constancia que se dio en cada sesión con la aplicación del método.

## **5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

### **5.1. CONCLUSIONES**

- Al efectuar la valoración inicial y final con el Test de Denver a los niños con Parálisis Cerebral Infantil que concurren al Hospital Pediátrico Alfonso Villagómez se observó que al inicio se encontró un déficit en el desarrollo Psicomotor y al final la mayoría de los niños acertaban en la fase de control cefálico.
- Al ejecutar los ejercicios del Método Dinámico de Estimulación Kinésica, se obtuvieron mejoras en el desarrollo psicomotor como el control cefálico en 45%, volteo en 25%, reptación en 20% y la sedestación en 10%.
- El Método Dinámico de Estimulación Kinésica ayudó a los niños con Parálisis Cerebral Infantil en su reeducación Psicomotora mejorando la funcionalidad y la interrelación del niño.

### **5.2. RECOMENDACIONES**

- Es de gran importancia efectuar valoraciones periódicas a los niños con Parálisis Cerebral Infantil para confirmar el avance fisioterapéutico y su vez incluir a los padres de familia en el proceso de la rehabilitación
- Se sugiere que los padres de familia del niño con Parálisis Cerebral Infantil lleven a los niños a recibir Estimulación Temprana desde los primeros meses de edad, una vez diagnosticados.
- Incentivar la utilización del Método Dinámico de Estimulación Kinésica en a los encargados del área de Fisioterapia del Hospital pediátrico, ya que este método fisioterapéutico es de gran ayuda para mejorar la calidad de vida al combatir de forma directa a las deficiencias características de la patología.

## 6. BIBLIOGRAFÍA

1. A. Fernández-Jaéna y B. Calleja-Pérezb. Neurología Infantil. Hospital La Zarzuela. Atención Primaria (Pediatria). Área 4 INSALUD. 2017 Jun.
2. Francois Ricard, Elena Martínez Loza. Osteopatía y Pediatría Buenos Aires - Madrid: Médica Panamericana ; 2005.
3. Robaina Castellanos Gerardo R., Riesgo Rodríguez Solangel de la C., Robaina Castellanos Martha S. Evaluación diagnóstica del niño con parálisis cerebral. Cubana Pediatr. 2007 Jul; 02(79).
4. C. M.. Definition and classification of cerebral palsy: a historical perspective. Dev Med Child Neurol. 2007.
5. Robaina-Castellanos GR RRRC. Definición y clasificación de la parálisis cerebral: ¿un problema resuelto?. 2007.
6. Vithas H. Parálisis Cerebral Infantil. [Online].; 2017 [cited 2017 05 16. Available from: (<https://www.neurorhb.com/paralisis-cerebral-infantil/>).
7. Gómez-López S, Jaimes V H, Palencia Gutiérrez C M, Hernández M, Guerrero A. PARÁLISIS CEREBRAL INFANTIL. Archivos Venezolanos de Puericultura y Pediatría. [Online].; 2013 [cited 2017 06 15. Available from: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=367937046008>.
8. Bedia, A. R., & Manjón, Y. R. A.. Parálisis cerebral y discapacidad intelectual. Madrid.: Colección Feaps, ; 2007.
9. Arroyo H, & N. Trastornos Motores Crónicos en Niños y Adolescentes México: Médica Panamericana; 2013.
10. Beaino, G., & Kaminski, M. Parálisis Cerebral en niños. Médica Neurológica. 2010.
11. López Pisón J, & MGL. Evaluación y manejo del niño con retraso psicomotor. Trastornos generalizados del desarrollo. México: Panamericana; 2012.
12. Mas. MJ. Parálisis Cerebral Infantil: Desarrollo Motor. [Online].; 2015 [cited 2017 06 18. Available from: <https://neuropediatra.org/2015/12/09/paralisis-cerebral-infantil-desarrollo-motor/>.
13. Rivera González Rolando, Sánchez Carmen, Corral Guille Ismene, Figueroa Olea Miriam, Soler Limón Karla, Martínez Vázquez Ivone. Edad de presentación de los reactivos del Test de Denver II en Niños de 0 a 4 años de edad del Estado de Morelos.

[Online].; 2013 [cited 2017 06 19. Available from: Disponible en:  
[http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0185-33252013000600003&lng=es](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0185-33252013000600003&lng=es).

14. Cuevas. R. Cuevas Medek Exercise 2012 Gray.. 2012th ed. Luli.com , editor.:  
Ilustrada; 2012.
15. Ramón C.. Cuevas Medek Exercises.. [Online].; 2014 [cited 2017 05 15. Available  
from: <http://www.cuevasmedek.com/cme/>.
16. Levitt S. Tratamiento de La Paralisis Cerebral y Del Retraso Motor. In. p. 3. .
17. Malagon Valdez Jorge. Cerebral palsy. Medicina (B. Aires) [Internet]. 2007 [citado  
2017 Jul 17] ; 67( 6 Suppl 1 ): 586-592. Disponible en:  
[http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0025-76802007000700007&lng=es](http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0025-76802007000700007&lng=es). .

## LINKCOGRAFÍA

1. BUGIÉ C. TEST DE MEDIDA DE LA FUNCIÓN MOTORA. [Online].; 2009 [cited  
2017 enero 30. Availablefrom:  
[https://orientacioneducativa.files.wordpress.com/2012/05/test-medida-funcion-motora\\_gmf.pdf](https://orientacioneducativa.files.wordpress.com/2012/05/test-medida-funcion-motora_gmf.pdf)
2. ASPACE, recuperado de la página web:<http://www.aspace.org/paralisis-cerebral/tipos-de-paralisis-cerebral> el 02/07/2015
3. Robaina Castellanos Gerardo R., Riesgo Rodríguez Solangel de la C., Robaina Castellanos Martha S.. Evaluación diagnóstica del niño con parálisis cerebral. Rev Cubana Pediatr [Internet]. 2007 Jun [citado 2017 Jul 17] ; 79( 2 ): . Disponible en:  
[http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-75312007000200007&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75312007000200007&lng=es).
4. Poblete, L. S., & Mujica, J. F. (2017). Retraso del desarrollo psicomotor. *ARS MEDICA Revista de Ciencias Médicas*, 20(3), 218-220. Disponible en:  
<http://173.236.172.14/index.php/MED/article/download/593/493>.

## 7. APÉNDICE Y ANEXOS

### ANEXOS 1 FICHA DE EVALUACIÓN FISIOTERAPÉUTICA PEDIÁTRICA



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
CARRERA DE TERAPIA FÍSICA Y DEPORTIVA



### FICHA DE EVALUACIÓN FISIOTERAPÉUTICA PEDIÁTRICA PARA NIÑOS CON PARÁLISIS CEREBRAL INFANTIL

#### A. DATOS GENERALES:

<b>NOMBRES Y APELLIDOS:</b>				
<b>FECHA Y LUGAR DE NACIMIENTO</b>				
<b>NOMBRE DEL PADRE</b>				
<b>OCUPACIÓN DEL PADRE</b>		<b>FACTOR RH</b>		
<b>NOMBRE DE LA MADRE:</b>				
<b>OCUPACIÓN DE LA MADRE</b>		<b>FACTOR RH</b>		
<b>DIRECCIÓN DOMICILIARIA:</b>				
<b>TELÉFONO</b>				
<b>NUMERO DE HERMANOS</b>				
<b>LUGAR QUE OCUPA ENTRE LOS HERMANOS</b>				
<b>CON QUIEN VIVE EL NIÑO</b>				
<b>PARIENTE CON ALGUNA DISCAPACIDAD:</b>			<b>SI</b>	<b>NO</b>

#### B. ANTECEDENTES PERSONALES

##### PERIODO PRENATAL

<b>EMBARAZO DESEADO:</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>
<b>¿POR QUÉ?</b>		
<b>A QUE EDAD TUVO A SU HIJO</b>		
<b>NUMERO DE CONTROLES</b>		
<b>VACUNAS:</b>		
<b>USABA MÉTODOS ANTICONCEPTIVOS:</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>
<b>¿CUAL?</b>		

<b>AUTOMEDICACIÓN:</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>
<b>DIETA BALANCEADA:</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>
<b>ENFERMEDADES CRONICAS O INFECCIOSAS DE LA MADRE:</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>
<b>¿CUAL?</b>		
<b>ENFERMEDADES DE TRANSMISIÓN SEXUAL:</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>
<b>¿CUAL?</b>		
<b>SANGRADO VAGINAL</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>
<b>ACCIDENTES:</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>
<b>ABORTOS:</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>
<b>CONSUMO DE DROGAS:</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>
<b>ALCOHOL:</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>
<b>TABACO:</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>
<b>LUGAR DE RESIDENCIA DURANTE EL EMBARAZO:</b>		

**PERÍODO PERINATAL**

PARTO

<b>PARTO PREMATURO</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>
<b>LUGAR DEL PARTO</b>		
<b>FUE ATENDIDO POR</b>		
<b>¿USO DE FORCEPS?</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>
<b>OTRAS COMPLICACIONES</b>		
<b>CESÁREA</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>
<b>LLANTO AL NACER</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>

**PERÍODO POSTNATAL**

<b>PESO</b>	<b>EG</b>	<b>TALLA</b>	<b>PC</b>
<b>APGAR</b>			
<b>GRUPO SANGUÍNEO</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>	
<b>ICTERICIA</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>	

<b>HOSPITALIZACIÓN Y EDAD</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>
<b>CAUSAS</b>		
<b>ACCIDENTES</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>
<b>CONVULSIONES NEONATALES</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>
<b>INFECCIONES NEONATALES</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>

## ANEXO 2 CONSENTIMIENTO INFORMADO



### CONSENTIMIENTO INFORMADO DE ACEPTACION DEL TRATAMIENTO PARA PARALISIS CEREBRAL

Yo,.....identificado (a) con cedula de Identidad  
N°.....domiciliado (a) en.....

Declaro voluntariamente mi aceptación para recibir el tratamiento **METODO DINAMICO DE ESTIMULACION KINESICA (MEDEK) PARA PARALISIS CEREBRAL** y haber sido informado (a) por la Estudiante Yuliana Llangari, egresada de la Carrera de Terapia Física y Deportiva de la Universidad Nacional de Chimborazo. De la Unidad operativa de rehabilitación física del Hospital Pediátrico “Alfonso Villagómez” de la ciudad de Riobamba.

Declaro haber sido informado de los procedimientos y reacciones que podrán presentarse durante el tratamiento que se va usar, así mismo acepto la toma de fotos el mismo que será utilizado como un registro fotográfico para el estudiante.

- Valoración con el test de Denver
- Aplicación de ejercicios del método MEDEK
- Valoración final

Concedor de que el tratamiento tiene una duración de un mes, manifiesto mi conformidad para recibir el tratamiento antes menciona en forma regular (sin inasistencia, ni abandono), totalmente supervisado por el estudiante.

Exceptúo de responsabilidad al médico tratante, al personal del Hospital Pediátrico “Alfonso Villagómez” de la ciudad de Riobamba y al estudiante egresado de la Carrera de Terapia Física y Deportiva de la Universidad Nacional de Chimborazo, si se presentase evolución desfavorable al tratamiento.

### FIRMA DEL PACIENTE O REPRESENTANTE

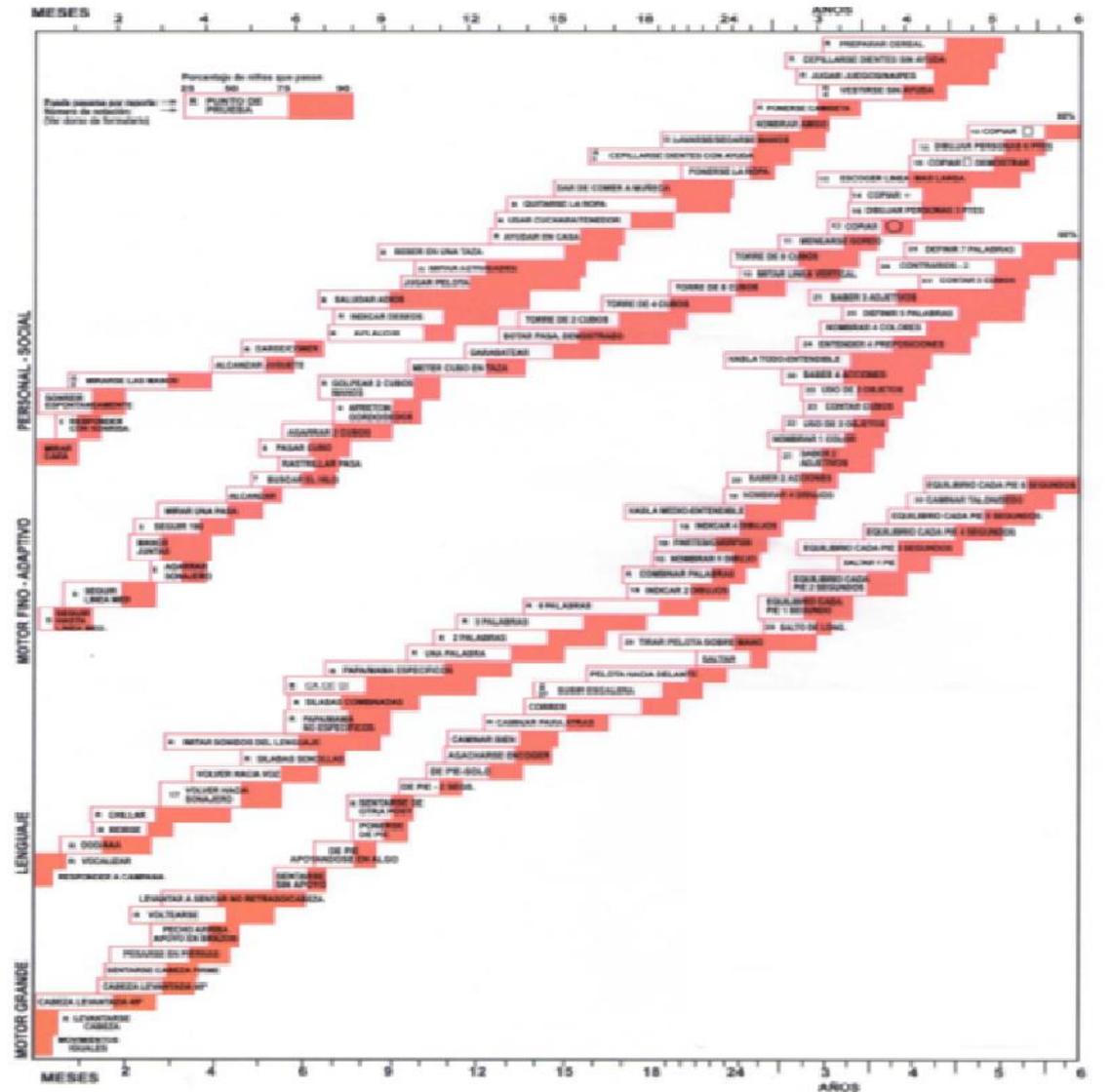
NOMBRE:	
CEDULA DE IDENTIDAD:	
FECHA:	

# ANEXO 3 TEST DE DENVER II

## TEST DE DENVER II



NOMBRE DEL ESTABLECIMIENTO		NOMBRES DEL PACIENTE		APELLIDOS DEL PACIENTE		SEXO		CÉDULA DE IDENTIDAD/Nº HISTORIA CLÍNICA	
						H M			
EDAD ESTACIONAL AL NACIMIENTO		EDAD CRONOLÓGICA		OBSERVACIONES:			FECHA DE ATENCIÓN		
		Años Meses					dd mm aaaa		



CLASIFICACIÓN PRELIMINAR	NORMAL	ALTERADA	ALTERADA

DATOS DEL PROFESIONAL QUE REALIZA LA EVALUACIÓN:	
Apellidos y Nombres:	
Firma y Sello:	

MSP/FILIAS HCU Form.028/mayo/2015

Test de Denver II

Fuentes: Ministerio de salud pública del Ecuador  
Msp/dneais-hcu-form.028/mayo/2015