



**UNIVERSIDAD LAICA ELOY ALFARO DE  
MANABÍ  
EXTENSIÓN CHONE  
CARRERA DE FISIOTERAPIA**

**TRABAJO DE TITULACIÓN  
PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE  
LICENCIADA EN FISIOTERAPIA**

**TEMA:**

**“TÉCNICAS DE NEUROREHABILITACIÓN Y SU INFLUENCIA  
EN NIÑOS Y NIÑAS CON PARÁLISIS CEREBRAL INFANTIL  
ATENDIDOS EN EL CENTRO DE ESTIMULACIÓN TEMPRANA  
“DR. ELIECER VALLE CARRERA” DURANTE EL SEGUNDO  
QUIMESTRE DEL AÑO LECTIVO 2014”.**

**AUTORA:**

**CARMEN CECILIA RODRÍGUEZ SALDARRIAGA**

**TUTORA:**

**LCDA. KARINA BALUARTE MOREIRA**

**CHONE - MANABÍ - ECUADOR**

**2015**

## **CERTIFICO**

Que el presente TRABAJO DE TITULACIÓN titulada: **“TÉCNICAS DE NEUROREHABILITACIÓN Y SU INFLUENCIA EN NIÑOS Y NIÑAS CON PARÁLISIS CEREBRAL INFANTIL ATENDIDOS EN EL CENTRO DE ESTIMULACIÓN TEMPRANA “DR. ELIECER VALLE CARRERA” DURANTE EL SEGUNDO QUIMESTRE DEL AÑO LECTIVO 2014”**, ha sido exhaustivamente revisada en varias sesiones de trabajo, se encuentra lista para su presentación y apta para su defensa.

Las opiniones y conceptos vertidos en esta investigación son fruto del trabajo, perseverancia y originalidad de su autora, Carmen Cecilia Rodríguez Saldarriaga, siendo de ella la exclusiva responsabilidad.

Chone, Junio del 2015.

**LICENCIADA. KARINA BALUARTE MOREIRA**  
**TUTORA**

## **DECLARACION DE AUTORIA**

La responsabilidad de las opiniones, investigaciones, resultados, conclusiones y recomendaciones presentadas en este trabajo de titulación, es exclusividad de su autora, a excepción de las citas referenciales.

Chone, Junio del 2015.

Carmen Cecilia Rodríguez Saldarriaga

**AUTORA**



**UNIVERSIDAD LAICA “ELOY ALFARO” DE  
MANABÍ EXTENSIÓN CHONE**

**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS**

**LICENCIATURA EN FISIOTERAPIA**

Los miembros del Tribunal Examinador aprueban el informe de investigación, sobre el tema: **“TÉCNICAS DE NEUROREHABILITACIÓN Y SU INFLUENCIA EN NIÑOS Y NIÑAS CON PARÁLISIS CEREBRAL INFANTIL ATENDIDOS EN EL CENTRO DE ESTIMULACIÓN TEMPRANA “DR. ELIECER VALLE CARRERA” DURANTE EL SEGUNDO QUIMESTRE DEL AÑO LECTIVO 2014”**, elaborada por la egresada, Carmen Cecilia Rodríguez Saldarriaga de la escuela de Fisioterapia.

Chone, Junio del 2015.

Dr. Víctor Jama Zambrano.

**DECANO**

Lic. Karina Baluarte Moreira.

**DIRECTORA DE TESIS**

---

**MIEMBRO DEL TRIBUNAL**

---

**MIEMBRO DEL TRIBUNAL**

---

**SECRETARIA**

## **DEDICATORIA**

Este gran esfuerzo que he realizado está dedicado a mis padres que con su actitud abnegada y de lucha han hecho posible este éxito. A mi esposo y mi hija que por su apoyo y su gran amor me dieron energía positiva para llegar a la culminación de esta meta para poder ser una profesional digna de esta hermosa carrera. A licenciada Andreina Villacis y Karina Baluarte por sus consejos, paciencia en el desarrollo de este trabajo.

*Cecilia Rodríguez Saldarriaga*

## **AGRADECIMIENTO**

Tengo que decir gracias a dios por darme conocimiento, inteligencia y salud para poder realizar este trabajo de titulación. A mis padres, mis hermanos que me acompañaron en este difícil camino. A mi esposo y mi hija que fueron el pilar fundamental para lograr el éxito en este camino.

A la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí extensión Chone y sus catedráticos que con la ayuda de sus conocimientos supieron guiarnos en el aprendizaje. A licenciada Andreina Villacis y Karina Baluarte por sus conocimientos brindados, el apoyo incondicional y por esa gran amistad que me brindaron.

*Cecilia Rodríguez Saldarriaga*

## ÍNDICE.

PORTADA.....	I
CERTIFICACION.....	II
DECLARATORIA DE AUTORIA.....	III
OFICIO PARA EL TRIBUNAL.....	VI
DEDICATORIA.....	V
AGRADECIMIENTO.....	VI
<b>1. INTRODUCCION.....</b>	<b>1-2</b>
<b>2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....</b>	<b>3</b>
<b>2.1 CONTEXTO.....</b>	<b>3</b>
<b>2.1.1. Contexto Macro.....</b>	<b>3</b>
<b>2.1.2. Contexto Meso.....</b>	<b>3-4</b>
<b>2.1.3. Contexto Micro.....</b>	<b>4</b>
<b>2.2. FORMULACION DEL PROBLEMA.....</b>	<b>5</b>
<b>2.3. DELIMITACION DEL PROBLEMA.....</b>	<b>5</b>
<b>2.4. INTERROGACION DE LA INVESTIGACION.....</b>	<b>5</b>
<b>3. JUSTIFICACION.....</b>	<b>6</b>
<b>4. OBJETIVOS.....</b>	<b>7</b>
<b>4.1. OBJETIVOS GENERALES.....</b>	<b>7</b>
<b>4.2. OBJETIVOS ESPECIFICOS.....</b>	<b>7</b>
 <b>CAPITULO I</b>	
<b>5. MARCO TEORICO.....</b>	<b>8</b>
<b>5.1. TECNICAS DE NEUROREHABILITACION.....</b>	<b>8</b>
<b>5.1.1. Técnica del Pincelado.....</b>	<b>8-10</b>
<b>5.1.2. Método Brunnstrom.....</b>	<b>10</b>
<b>5.1.3. Método Vojta.....</b>	<b>11</b>
<b>5.1.4. Método Perfetti.....</b>	<b>11</b>
<b>5.1.5. El Concepto de Johnstone.....</b>	<b>11-12</b>

5.1.6. Reeduccion Muscular de Phelps.....	12
5.1.7. Técnica de Jacobson.....	12-13
5.1.8. Método Pohl.....	13
5.1.9. Método Peto.....	13
5.1.10. Método Bobath.....	14
5.1.11. Método Collis.....	14
5.1.12. Método Castillo Morales.....	14-15
5.1.13. Método Kabat.....	15
5.1.14. Método Doman-Delacato.....	16
5.1.15. Método Temple-Fay.....	16-17
5.1.16. Método Carlson.....	17
5.1.17. Método Sophie Levitt.....	17
5.2. PARÁLISIS CEREBRAR INFANTIL.....	18
5.2.1. CAUSAS.....	18-19
5.2.2. SIGNOS.....	19
5.2.3. SINTOMAS.....	20
5.2.4. CLASIFICACION DE PARALISIS CEREBRAL.....	20-23
5.2.5. DIAGNOSTICO.....	23
5.2.6. PRONOSTICO.....	24
5.2.7. TRATAMIENTO.....	24-25

## **CAPITULO II**

6. HIPOTESIS.....	26
6.1. VARIABLES.....	26
6.1.1. VARIABLE INDEPENDIENTES.....	26
6.1.2. VARIABLE DEPENDIENTE.....	26
6.1.3. TERMINO DE RELACION.....	26

## **CAPITULO III**

7. METODOLOGIA.....	27
7.1. TIPO DE INVESTIGACION.....	27
7.2. NIVEL DE INVESTIGACION.....	27
7.3. METODOS.....	27

<b>7.4. TECNICAS DE RECOLECCION DE INFORMACION.....</b>	<b>28</b>
<b>7.5. POBLACION Y MUESTRA.....</b>	<b>28</b>
<b>7.5.1. POBLACION.....</b>	<b>28</b>
<b>7.5.2. MUESTRA.....</b>	<b>28</b>
<b>8. MARCO ADMINISTRATIVO.....</b>	<b>29</b>
<b>8.1. RECURSOS HUMANOS.....</b>	<b>29</b>
<b>8.2. RECURSOS FINANCIEROS.....</b>	<b>29</b>

#### **CAPITULO IV**

<b>RESULTADOS OBTENIDOS Y ANALISIS DE DATOS.....</b>	<b>30-44</b>
<b>9. ENCUESTA.....</b>	<b>30-36</b>
<b>9.1. FICHAS DE OBSERVACIÓ.....</b>	<b>37-43</b>
<b>9.2. ENTREVISTA.....</b>	<b>44</b>
<b>10. COMPROBACION DE HIPOTESIS.....</b>	<b>45</b>

#### **CAPITULO V**

<b>11. CONCLUSIONES.....</b>	<b>46</b>
<b>12. RECOMENDACIONES.....</b>	<b>47</b>
<b>13. BIBLIOGRAFÍA.....</b>	<b>48</b>
<b>13.1. WEBGRAFÍA.....</b>	<b>48</b>
<b>14. ANEXOS</b>	

## **1. INTRODUCCION**

Desde el punto de vista terapéutico, no es válido llevar a cabo métodos de tratamiento simplemente porque siempre se han usado, aplicándolos por igual sin tomar en cuenta las características propias de cada paciente con lesión neurológica.

La fisioterapia neurológica es un campo complejo, individual y cambiante, el reto para los profesionales involucrados en la rehabilitación de personas con trastornos neurológicos diversos consiste en ejercer con efectividad la profesión en un medio interdisciplinario, exigente e incrédulo de la efectividad de la rehabilitación neurológica, desarrollando un modelo de práctica profesional en el cual los métodos y las técnicas, de tratamiento seleccionados se empleen con una clara comprensión de los conceptos neurofisiológico, terapéuticos y prácticos.

La parálisis cerebral es la expresión más común para describir a niños y niñas con problemas posturales y del movimiento que normalmente se hacen notorios en la primera etapa de su infancia. Describen secuelas resultante de una encefalopatía no progresiva en un cerebro inmaduro, su causa puede ser prenatal, perinatal o postnatal.

La parálisis cerebral infantil se caracteriza por alteraciones en el sistema neuromuscular, musculo esquelético y sensorial, que son el resultado inmediato de una fisiopatología o consecuencias indirectas desarrolladas para compensar los trastornos.

La manifestación del trastorno y la discapacidad cambian a medida que el niño crece, se desarrolla e intenta compensar las dificultades posturales y del movimiento. Aunque la denominación parálisis cerebral infantil es un trastorno de la postura y del movimiento, se pueden asociar con retraso mental o dificultad del aprendizaje, alteración del lenguaje, trastornos de la audición, epilepsia o alteración visuales.

La investigación se realizó en el Centro de Estimulación Temprana "Dr. Eliecer Valle Carrera", permitió ver las necesidades de estos pacientes con parálisis cerebral infantil del cantón Chone. Vivenciando estas necesidades se optaron por aplicar las diferentes técnicas de neurorehabilitación y a la vez demostrar el resultado obtenido en la investigación realizada.

CAPITULO I.- Se da a conocer toda la información sobre la variable independiente que son las técnicas de neurorehabilitación cuya función es inhibir la actividad refleja anormal y facilitar la actividad muscular y la variable dependiente que es la parálisis cerebral infantil es una condición o incapacidad del niño debido a un desorden del control muscular, que produce dificultad para moverse y colocar el cuerpo en una determinada posición.

CAPITULO II.- Se plantea la hipótesis. La utilización de diferentes técnicas de neurorehabilitación influirán en niños y niñas con parálisis cerebral infantil del Centro de Estimulación Temprana "Dr. Eliecer Valle Carrera".

CAPITULO III.- Explicación de cada uno de los tipos de metodología aplicada en este trabajo de titulación. Dar a conocer nuestra población y muestra también cada uno de los recursos que se obtuvo mediante consulta en la web y libros de Fisioterapia, brindando así una correcta información para realizar este documento, dando una información real y concisa.

CAPITULO IV.- Se detallan los resultados obtenidos de las entrevistas, encuestas y la ficha de observación que se aplicó a los fisioterapeutas, pacientes e investigadores de esta tesis, además en este capítulo se comprueba o desmiente la hipótesis planteada anteriormente en esta investigación que es, La utilización de diferentes técnicas de neurorehabilitación si influyeron en niños y niñas con parálisis cerebral infantil del Centro de Estimulación Temprana "Dr. Eliecer Valle Carrera" durante el periodo de mayo del 2013 a abril del 2014.

CAPITULO V: Se citan las conclusiones y recomendaciones vertidas al momento de culminar el proceso de investigación.

## **2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

### **2.1. CONTEXTOS**

#### **2.1.1. Contexto Macro**

“Se realizó un estudio descriptivo transversal, se incluyeron 1961 personas con parálisis cerebral, que fueron identificadas en un estudio de base poblacional en Bolivia entre los años 2009 y 2012. Se observó un discreto predominio del sexo masculino (55,4%) y de los casos de 18 años y más (595 casos). 1448 casos presentaron discapacidad intelectual con predominio de los grados severos y profundos (30,5% y 23,8%).

La causa perinatal se identificó en 1061 personas (54,1%), seguido de los factores prenatales y postnatales. En el 89,2% de los casos se constató un componente espástico, el 49,8% de los casos no deambulaban. En conclusión el mayor número de casos se encontró en el Oriente del país, con discreto predominio del sexo masculino y en el grupo de edad de 15 años y más.

Las causas perinatales se identificaron en más de la mitad de los casos. Predominaron los casos con parálisis cerebral de tipo espástico con una frecuencia ocho veces mayor que el resto. El 50% de las personas con parálisis cerebral no deambulan, y un 13% lo hace con ayuda.”<sup>1</sup>

#### **2.1.2. Contexto Meso**

“En nuestro país en la provincia de Manabí, las discapacidades de acuerdo al Ministerio de Salud Pública, la edad promedio es de entre 5 y 7 años. La clase socioeconómica predominante es la baja con 59,83%. Los tipos de parálisis encontrados fueron en orden descendente de frecuencia: Tetraparesia Espástica (40,94%), Diparesia Distónica, Diparesia Espástica, Diparesia Mixta, Hipotónica, Tetraparesia Mixta, Hemiparesia Espástica, Diparesia Atáxica, Diparesia Atetósica, Monoparesia Espástica, Monoplejía, Tetraplejía, Diplejía (0,79%).

Se encontraron 9 causas de Parálisis Cerebral Infantil: Hipoxia Perinatal (75,59%), Encefalitis (11,2%), Citomegalovirus, Polimalformaciones, Kernicterus, Rubéola

---

<sup>1</sup> <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=203129458006>

Congénita, Madre con Toxoplasma, Hipoglicemia Neonatal y Trauma Obstétrico (0,79%).

Además se encontraron Trastornos Médicos y Neuropsiquiátricos acompañantes: Epilepsia (35,96%), Estrabismo (12,28%), Sordera, Ceguera, Luxación de Cadera, Pie Plano, Pie Valgo, Pie Varo, Síndrome Piramidal, Hiperlaxitud Articular, Displasia Epifisiaria, Asma, Movimientos Oculogiros, Síndrome de Addison, Turricefalia, Síndrome de Little, Malformaciones Múltiples, Cardiopatía Congénita (0,88%).<sup>2</sup>

En los últimos años, la población que tiene discapacidad, ha sido visibilizada por programas estatales como “Manuela Espejo” pero sobre todo dichas personas han recibido atenciones especiales, ayuda médica y económica de acuerdo a las condiciones de las mismas.

### **2.1.3. Contexto Micro**

Se realizó un estudio en el Centro de Estimulación Temprana Dr. Eliecer Valle Carrera determinando una incidencia de la población que asiste a este centro de 120 pacientes del cual 60 pacientes atendidos durante el presente año con un diagnóstico de parálisis cerebral infantil utilizando así las diferentes técnicas de neurorehabilitación obteniendo un resultado favorable para los pacientes.

Se tomó una muestra de 40 pacientes, con parálisis cerebral infantil, recibieron atención fisioterapéutica a fin de ayudar a mejorar las condiciones de los mismos con las diferentes técnicas de neurorehabilitación.

---

<sup>2</sup> <http://rmedicina.ucsg.edu.ec/ojs/index.php/medicina/article/view/497/455>

## 2.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

¿Cuáles son los beneficios de las técnicas de Neurorehabilitación y su influencia en niños y niñas con Parálisis Cerebral Infantil atendidos en el Centro de Estimulación Temprana "Dr. Eliecer Valle Carrera" durante el segundo quimestre del año lectivo 2014?

## 2.3. DELIMITACIÓN DEL PROBLEMA

- **Campo de estudio:** Salud
- **Área:** Terapia Física
- **Aspecto:** a) Técnicas Neurorehabilitación b) Parálisis Cerebral Infantil

- **Problema:**

Como influyen las Técnicas de Neurorehabilitación en niños y niñas con Parálisis Cerebral Infantil tendidos en el Centro de Estimulación Temprana "Dr. Eliecer Valle Carrera" durante el segundo quimestre del año lectivo 2014.

- **Delimitación espacial:** Centro de Estimulación Temprana "Dr. Eliecer Valle Carrera" de la ciudad de Chone.
- **Delimitación Temporal:** Durante el segundo quimestre del año lectivo 2014.

## 2.4. INTERROGANTES DE LA INVESTIGACIÓN

¿Qué es la Parálisis Cerebral?

¿Cuáles son las causas de la Parálisis Cerebral Infantil?

¿Cuáles son las técnicas de Neurorehabilitación para tratar la parálisis cerebral infantil?

¿Cuáles son los beneficios de las Técnicas de Neurorehabilitación?

### 3. JUSTIFICACIÓN

Es de gran **interés** el estudio que planteamos a través de este proyecto de tesis pretende conocer las causas de la Parálisis Cerebral Infantil y los efectos de la misma en el proceso de crianza que tienen que enfrentar los padres de familia. Esto permitirá sugerir soluciones al problema investigado mediante la aplicación de técnicas de Neurorehabilitación.

Es de gran **importancia** dar a conocer las técnicas de neurorehabilitación, las mismas que nos permitirán mejorar su nivel de vida, dando a conocer estas técnicas de neurorehabilitación beneficiaremos a la comunidad usuaria del Centro de Estimulación Temprana "Dr. Eliecer Valle Carrera" de la ciudad de Chone, provincia de Manabí.

Este proyecto de investigación es **original** porque al aplicar las técnicas de neurorehabilitación se logrará una mayor eficiencia y eficacia en el desarrollo de las actividades cotidianas.

El proyecto es **factible** de hacerlo ya que se ejecutará una investigación de campo, entrevistando a los padres de familia, así como a profesionales en el tema. En cuanto a los recursos necesarios, contamos con ellos y es viable la ejecución de la presente investigación.

Como estudiante de la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí extensión Chone es importante esta investigación porque está acorde a la misión y visión de esta Extensión, lo cual permite que exista una vinculación directa entre la universidad y la comunidad, y esto da la oportunidad de convertirnos en personas con las cuales los niños y niñas con parálisis cerebral infantil puedan sentirse a gusto y a la vez darles una mejor calidad de vida.

## **4. OBJETIVOS**

### **4.1. OBJETIVOS GENERALES**

Determinar las Técnicas de Neurorehabilitación y su influencia en niños y niñas con Parálisis Cerebral Infantil atendidos en el Centro de Estimulación Temprana "Dr. Eliecer Valle Carrera" de la ciudad de Chone.

### **4.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Definir que es la Parálisis Cerebral Infantil.
- Identificar los tipos de Parálisis Cerebral Infantil de acuerdo a la localización de la lesión.
- Establecer las principales causas de la Parálisis Cerebral Infantil.
- Aplicar las diferentes técnicas de Neurorehabilitación en niños y niñas con Parálisis Cerebral Infantil.
- Inhibir patrones anormales y facilitar la función del movimiento.

## CAPITULO I

### 5. MARCO TEÓRICO

#### 5.1. TÉCNICAS DE NEUROREHABILITACION

Estas técnicas son muy globales y numerosas, se pueden dividir en dos grupos: la finalidad del primer grupo es facilitar la actividad muscular, y el objetivo del segundo, es inhibir la actividad refleja anormal. Aquí se explicara el primer grupo, particularmente la facilitación neuromuscular mediante propiocepción, método fisiocinético menos comprendido y que más se utiliza en la rehabilitación neurológica.

**5.1.1. Técnica del Pincelado o de Rood:** “Esta técnica toma el nombre de Margaret Rood, terapeuta ocupacional estadounidense que basa su trabajo en teorías e investigación neurofisiológicas. Sus contribuciones más importantes son el énfasis sobre la estimulación sensorial controlada, el empleo de la secuencia ontogénica y la necesidad de mandar una respuesta deliberada mediante la actividad.

El tratamiento fue originalmente diseñado para personas con parálisis cerebral, pero se puede aplicar en cualquier paciente con problemas de control motor.

Las técnicas para activar y facilitar la respuesta motora constan de lo siguiente: <sup>3</sup>

- **Cepillado Rápido:** Se cepilla la piel obteniendo una respuesta tónica, este es un estímulo de umbral elevado el cual se realiza en un solo sentido es decir de distal a proximal, y se efectúa en la piel del dermatoma cuya inervación coincida con el musculo que se va a estimular, este se realiza durante 30 segundos con una repetición de 3 a 5 veces.

- **Toque Ligero o Frote:** Se realiza una presión sobre la superficie del musculo es decir sobre el dorso del espacio interdigital de la mano o pie, (región palmar o plantar). La cual desensibiliza el musculo este debe de estar en reposo para dar un impulso aferente que provoca un movimiento de retracción del miembro estimulado.

---

<sup>3</sup> JIMÉNEZ, C (2007) Neurofacilitacion: Técnicas de rehabilitación neurológica aplicadas a niños con parálisis cerebral o síndrome de Down, adultos con hemiplejia o daño neurológico (1ª Ed) Editorial Trillas

- **Estimulación Térmica (Hielo):** Se efectúa su aplicación con un agente físico como lo es el hielo de preferencia que sea en forma de paleta, logrando un mismo efecto que el cepillado y el toque ligero produciendo una respuesta tónica y postural, presionando de 3 a 5 segundos en una región específica del cuerpo y después se elimina el agua muestra un efecto rebote de 30 segundos posterior de la aplicación.
- **Compresión Intensa:** Facilita la cocontracción se aplica una mayor compresión intensa que consiste en aplicar una carga mayor, además del peso del cuerpo la cual se emplea a través de los ejes longitudinales de los huesos, cuyas superficies articulares se aproximan una a otra. La carga se realiza con polainas, bolsa llena de arena. Los patrones motores se desarrollan con los reflejos que están presentes desde el nacimiento.
- **Estímulo Ligero y Rápido:** Este es un estímulo de umbral bajo que activa una respuesta fásica; se realiza en los músculos flexores o aductores. El efecto es inmediato y solo dura mientras se lleve a cabo.
- **Golpeteo Ligero:** Se efectúa en el tendón o vientre muscular, se percute el área empleando la punta de los dedos o se hace presión. Es un estímulo de umbral bajo la que se activa una respuesta fásica de los músculos estimuladores.
- **Estímulos Olfatorios y Gustatorios:** Son facilitadores o inhibidores a través de su influencia sobre el sistema nervioso autónomo. Los estímulos desagradables son peligrosos provocan una reacción al simpático.
- **Estímulos Auditivos y Visuales:** Son facilitadores o inhibidores, pues la música suave será inhibidora y, por el contrario, la música estridente será facilitadora. Un ambiente colorido, luminoso, multiestimulante tendrá un efecto estimulador.<sup>4</sup>

Podemos decir que este método se basa en estímulos sensoriales que nos ayuda a obtener una mejor respuesta del tono muscular también logra una respuesta motriz eficaz, que a la vez crea a nivel subcortical una respuesta o patrón motor correcto.

- **Golpeteo rápido:** Comprende de toques moderados sobre la superficie del músculo en reposo dando así origen a impulsos aferentes.

---

<sup>4</sup> JIMÉNEZ, C (2007) Neurofacilitación: Técnicas de rehabilitación neurológica aplicadas a niños con parálisis cerebral o síndrome de down, adultos con hemiplejía o daño neurológico (1ª Ed) Editorial Trillas.

- **Vibración:** Otro de los estímulos utilizados se realiza con un rápido movimiento de las manos del fisioterapeuta, por lo general se utilizan equipos con vibración como los vibradores terapéuticos. Las repeticiones varían, se recomienda la misma cantidad de repeticiones del estímulo anterior.
- **La estimulación con frío:** El uso de un agente físico como el hielo se utiliza para lograr el efecto del cepillado y toque ligero produciendo así respuestas tónicas y posturales.
- **Estiramiento muscular:** Da como resultado una reacción inhibitoria de la contracción muscular, impidiendo la reacción de tensión excesiva del musculo, que influye a la actividad voluntaria muscular.

En este sentido hay que conocer cuáles son los mejores momentos para los pacientes que estarán siendo atendiendo en los centros de estimulación.

**5.1.2. Método Brunnstrom:** "Este método de reeducación neurológica que emplea los reflejos y las estimulaciones neuromusculares con el objeto de explotar las posibilidades sensitivomotrices hemipléjicos, traumatizados craneales, las esclerosis en placas o pacientes que padecen un síndrome piramidal.

Si bien en la etapa primaria de la hemiplejia Brunnstrom trabaja sobre el control voluntario de las sinergias primitivas, continúa enseguida con un tipo de ejercicios de facilitación sensitivomotriz próximo a los métodos de Bobath, Kabat y Perfetti."<sup>5</sup>

Con esta técnica logramos el control de la cabeza y el tronco, estimulando así los reflejos posturales como cervicales tónicos, lumbares tónicos y laberínticos tónicos, esto será posible a la estimulación, los reflejos de rectificación y entrenamiento del equilibrio.

Por ello es importante ir identificando todos los indicadores que presentan los diferentes pacientes y llevar registros pormenorizados de la evolución o retroceso de los mismos a fin de ir tomando previsiones o corregir técnicas si es el caso.

---

<sup>5</sup> XHARDEZ, YVES (2010). Vademécum de Kinesioterapia y de Reeduación Funcional (5ª. Ed). Buenos Aires. Editorial El Ateneo

**5.1.3. Método Vojta:** “El método Vojta, también llamado terapia de locomoción refleja, fue creada por Vaclav Vojta, neuropediatra de origen checoslovaco, quien dirige su atención y sistematización del diagnóstico temprano y terapéutico precoz para los niños con probabilidades de desarrollar parálisis cerebral; basando sus propuestas en tres elementos básicos: la cinesiología, la reflexología y las reacciones posturales.”<sup>6</sup>

La característica más importante de este método es facilitar el reflejo de arrastre para los distintos segmentos corporales en respuesta activa a estímulos sensoriales de presión, tacto, estiramiento y actividad muscular contra resistencia. De esta manera, los pacientes que reciben esta técnica no deberían perder tonicidad muscular.

**5.1.4. Método Perfetti:** “En su método, Perfetti se basa a la vez en neuromotricidad y psicomotricidad. Para el movimiento no se resume en efecto motor puro. Perfetti insiste entonces en reeducación de sensibilidad como punto de partida en la reeducación motriz.”<sup>7</sup>

El método Perfetti ha evolucionado y seguirá evolucionando, este método tiene una gran importancia que es recuperar de forma satisfactoria al paciente. Este método de tratamiento no va solo dirigido al musculo sino también al movimiento a nivel cerebral. Entonces para recuperar el movimiento es necesario que se activen los procesos cognitivo de dicha organización. Tales procesos son los de la percepción, atención, memoria, lenguaje, imagen motora, razonamiento, entre otras.

**5.1.5. El concepto de Johnstone:** Es un esquema de ejercicios que se inspira en las primeras experiencias sensoriales feto y lactante. Estos ejercicios son combinados con férulas inflables, lo cual su finalidad tiene como estimular la sensibilidad superficial y profunda. Esta técnica va dirigida a pacientes con secuelas de accidente cerebro vascular (ACV), es un abordaje sensoriomotor la cual su principal característica es el uso de férulas inflables.

“ Los principios de base son:

- Comienzo inmediato de la reeducación;

---

<sup>6</sup> JIMÉNEZ, C (2007) Neurofacilitacion: Técnicas de rehabilitación neurológica aplicadas a niños con parálisis cerebral o síndrome de down, adultos con hemiplejía o daño neurológico (1ª. Ed) Editorial Trillas.

<sup>7</sup> XHARDEZ, YVES (2010). Vademécum de Kinesioterapia y de Reeduccion Funcional (5ª. Ed). Buenos Aires. Editorial El Ateneo

- Enfoque multidisciplinario;
- Conjunción de los desarrollos motor y sensorial;
- Posicionamiento correcto;
- Empleo de férulas inflables;
- Comienzo con los ejercicios del tronco.<sup>8</sup>

**5.1.6. Reeducción muscular de Phelps:** Método bastante anticuado, consiste en análisis detallado de la función muscular. Se preparan los músculos y se hace una descripción de la espasticidad, flacidez, rigidez o normalidad de dichos músculos. Phelps se basa en dos principios fundamentales:

- **Desarrollo Ontogénico:** “Es donde el tratamiento se planea de tal manera que el niño progresa de acuerdo con cada etapa del desarrollo físico normal, entrenándose primero el control de la cabeza, luego el equilibrio del tronco, siguiendo con el equilibrio del pie y la marcha.
- **Desarrollo Filogénico:** Se rige por los principios fundamentales del desarrollo primitivo de las preformas humanas.<sup>9</sup>

De acuerdo a este investigador, los ejercicios se realizan acuerdo al desarrollo físico en cada paciente, teniendo en cuenta la edad del paciente.

**5.1.7. Técnica de Jacobson:** Esta técnica tiene como finalidad disminuir el tono muscular. Es esencial estar en total reposo, para diferenciar la sensación entre la contracción muscular y disminución muscular. Existen tres etapas:

En la primera el paciente debe de estar acostado, consiste en la toma de decisiones de conciencia progresiva de región por región, sobre la diferencia entre contracción muscular y disminución de la tensión para llegar a la completa distensión del cuerpo.

“Jacobson se detiene en el nivel fisiológico y cree que existe una reacción entre la vivencia emocional y el grado de tensión muscular. Ciertas personas que a menudo

---

<sup>8</sup> XHARDEZ, YVES (2010). Vademécum de Kinesioterapia y de Reeducción Funcional (5ª. Ed). Buenos Aires. Editorial El Ateneo

<sup>9</sup> JIMÉNEZ, C (2007) Neurofacilitación: Técnicas de rehabilitación neurológica aplicadas a niños con parálisis cerebral o síndrome de down, adultos con hemiplejía o daño neurológico (1ª. Ed) Editorial Trillas.

sufren tensión física o psíquica terminan por presentar perturbaciones psicosomáticas. Es preciso, pues, enseñarles a observarse y controlarse."<sup>10</sup>

En la segunda, es la relajación diferencial que nos indica al momento de ejecutar un acto se debe distinguir las contracciones musculares realmente necesarias y eliminar a las que no, para la ejecución del movimiento.

En la tercera, esta pertenece a la psicomotricidad.

**5.1.8. Método Pohl:** "Intenta concienciar al cerebro de los movimientos que realizan los músculos y articulaciones. Se consigue con movilizaciones activas (incluso pasivas) al principio de un músculo proximal, luego va aumentando el movimiento distalmente hasta que se incluye la totalidad del miembro. Se comienza con una primera fase de relajación para que el cerebro tenga poca información de sus músculos y articulaciones, así en la segunda fase se realizan las contracciones y la información llega más fácilmente al cerebro."<sup>11</sup>

**5.1.9. Método de Peto:** Se introducen ejercicios psicomotores de carácter competitivo por ejemplo competiciones de gateo, se sirve del ritmo como por ejemplo la entonación de canciones. Se utiliza por tanto la intención rítmica para ejercitar los movimientos, que se realizan en grupo, bajo una dirección y con un programa diario planificado de acuerdo a cada paciente pues aunque hay generalidades, se trabaja en particularidades.

"La fisiología de peto se basa en la creencia de que: Cuando se educa a un niño en independencia, se educa la dependencia.

La educación conductual se entiende como un camino indirecto para la integración funcional y el aprendizaje en operaciones coordinadas a través de la utilización en áreas cognitivas y preceptuales. Peto considera la discapacidad como un reto educativo y no como un problema biológico."<sup>12</sup>

---

<sup>10</sup> XHARDEZ, YVES (2010). Vademécum de Kinesioterapia y de Reeduccion Funcional (5ª. Ed). Buenos Aires. Editorial El Ateneo

<sup>11</sup> <http://es.slideshare.net/CesarAugustoMaflaSaldaa/fisioterapia-en-eldesarrollopsicomotordeelnino>

<sup>12</sup> JIMÉNEZ, C (2007) Neurofacilitacion: Técnicas de rehabilitación neurológica aplicadas a niños con parálisis cerebral o síndrome de down, adultos con hemiplejia o daño neurológico (1ª Ed) Editorial Trillas.

**5.1.10. Método Bobath:** "Bobath representa un acercamiento a la resolución en problemas a pacientes con trastornos de tono muscular, movimiento y función. Cuando se abordan pacientes neurológicos, primero se tiene que analizar y evaluar al paciente, definir las diferencias entre el comportamiento sensitivomotor del paciente y el comportamiento «normal», lo que llevará a definir los objetivos del tratamiento."<sup>13</sup>

Excita así a las reacciones de enderezamiento y obtiene el control de la cabeza, rotación de cabeza, tronco, la reacción de equilibrio <sup>13</sup> el paciente es desplazado y sostenido a nivel en puntos precisos, respondiendo activamente con las reacciones deseadas.

**5.1.11. Método Collis:** "El término tratamiento se considera confuso, ya que además de la fisioterapia se debe "manejar" al niño todo el día.

En todo momento el niño se expone a una imagen de movimientos normales, y como la postura y el tono están interrelacionados. Collis consideró inadecuada la separación del tratamiento en fisioterapia, terapia ocupacional, terapia del habla, estableció la idea del terapeuta de la parálisis cerebral."<sup>14</sup>

El método Collis se maneja de manera tal que si el niño está aprendiendo a girar no se debe permitir el gateo, o si está aprendiendo a gatear no se debe permitir caminar. Debemos estimular primero la postura normal, después de haber logrado la seguridad postural, se puede seguir la secuencia del desarrollo durante el entrenamiento.

Se estimula al cerebro dándole órdenes de información masiva de manera táctil, visual y auditiva. Adquiriendo un esquema motor acorde a la edad del niño y también indicándoles a los padres para que lo lleven a cabo en casa.

Se debe planificar ciertas actividades cotidianas como la alimentación, vestimenta y el uso del baño. Haciendo una secuencia estricta del desarrollo.

**5.1.12. Método Castillo-Morales:** Esta técnica se utiliza de mejor manera y frecuentemente en la parálisis cerebral hipotónica. Se estimulan los puntos motores, con los cuales logramos conseguir movimientos motores en el niño, los cuales tenemos como el volteo, la reptación, el gateo, ponerse de pie, andar, entre otras. Se puede dar a temprana edad, se inicia en una posición facilitadora que ayude a la acción correcta.

---

<sup>13</sup> CANO, R. (2012). *Neurorrehabilitación Métodos Específicos de Valoración y Tratamiento*. Editorial Médica Panamericana.

<sup>14</sup> LEVITT, S. (2013). *Tratamiento de la Parálisis Cerebral y Retraso Motor* (5ª. Ed.). Editorial Médica Panamericana

“Los puntos que principalmente se estimulan son el deltoideos, pectoral, bicipital, apófisis xifoides, aductores y el dedo gordo del pie. Se realizarán ejercicios en varias fases:

- Ejercicios de volteo
- Ejercicios de reptación
- Preparación al gateo
- Ejercicios de posición cuadrúpeda
- Enderezamiento: estimulación del punto pectoral
- Sedestación: puntos motores de la espalda
- Puesta en pie
- Marcha: estimulación del punto motor calcáneo”<sup>15</sup>.

**5.1.13. Método Kabat:** Este es un método de reeducación global, y se basa en fortalecer el acto motor voluntario del paciente logrando así un estímulo que facilita la respuesta neuromuscular. Utilizamos diversas técnicas para estimular al movimiento en inhibir las contracciones oponentes.

“Los estímulos sensitivos (aférentes) se dan de forma apropiada para facilitar los movimientos. Son estímulos empleados con tacto, presión, tracción, compresión, estiramiento o alargamiento de un miembro y el efecto propioceptivo de la contracción muscular contra resistencia.”<sup>16</sup>

Se incluyen estímulos visuales y verbales. Estos estímulos aportan en dirección del movimiento y se reducen de manera gradual a medida que el individuo puede lograr el movimiento de forma independiente. La resistencia contra el movimiento se emplea para facilitar la acción de músculo que forman los patrones de movimientos.

Este método se basa en esquemas de movimiento facilitadores de carácter espiral y diagonal. La aplicación será con resistencia manual para controlar la máxima fuerza de los esquemas motores creando así una cadena cinética global de paciente a terapeuta.

---

<sup>15</sup> <http://es.slideshare.net/CesarAugustoMaflaSaldaa/fisioterapia-en-eldesarrollopsicomotordelnino>

<sup>16</sup> LEVITT, S. (2013). Tratamiento de la Parálisis Cerebral y Retraso Motor (5ª. Ed.). Editorial Médica Panamericana

**5.1.14. Método Doman-Delacato:** "Es una valoración en cuanto a la madurez del sistema nervioso central, que determina edad neurológica y se compara con la edad cronológica. También permite ubicar al paciente con lesión cerebral, en el nivel del daño neurológico y de este modo brindar un tratamiento oportuno, adecuado e individual.

- **Frecuencia:** Número de veces que se repita un estímulo.
- **Intensidad:** Potencia del estímulo.
- **Duración:** Tiempo de exposición al estímulo."<sup>17</sup>

Este perfil de desarrollo tiene seis columnas que evalúan seis funciones, de estas tres son motoras y tres sensitivas. También maneja siete niveles cerebrales de maduración la manera ascendente los cuales tenemos: medula, puente o protuberancia anular, cerebro medio y corteza, esta se divide en: corteza inicial, corteza temprana o primaria, corteza primitiva y corteza compleja.

El niño progresa en tanto entren en actividades las etapas sucesivas más altas del cerebro. El cerebro crece igual que cualquier otro órgano del cuerpo. El problema con la lesión cerebral es que el cerebro actúa como barrera en la recepción de los estímulos sensoriales, así como en las respuestas motoras.

**5.1.15. Método Temple-Fay:** Se basa en el desarrollo ontogénico (ser humano) del desarrollo filogénico (evolución de las especies). Esto se basa en reflejos primitivos, aunque estos tengan daño intenso, puede edificar reflejos, como órdenes superiores. Surge el serpenteo, movimientos mamíferos (cuatro puntos) y la deambulación erecta (como primates). Describe reflejos liberados que reduce la hipertonía y el desarrollo de movimientos progresivos.

"Cómo los animales inferiores realizan estos movimientos primitivos de avance con un sistema nervioso simple, los seres humanos pueden llevarlos a cabo de manera similar sin una corteza cerebral normal. El mesencéfalo, la protuberancia y el bulbo raquídeo

---

<sup>17</sup> JIMÉNEZ, C (2007) Neurofacilitación: Técnicas de rehabilitación neurológica aplicadas a niños con parálisis cerebral o síndrome de down, adultos con hemiplejía o daño neurológico (1ª Ed) Editorial Trillas.

podrían estar comprometidos en la estimulación de los patrones primitivos y los reflejos primitivos que activan las porciones comprometidas del cuerpo.<sup>18</sup>

**5.1.16. Método Carlson:** “Carlson en una técnica que combina ejercicios fisioterapéuticos con la estimulación sensorial preferencialmente visual y auditiva conseguimos una mejor respuesta muscular por medio de una evocación controlada de respuestas motoras reflejas guiado hacia la realización de actividades para ayudar a la coordinación y acoplamiento de cada movimiento a realizarse.”<sup>19</sup>

Ideó este método para complementar los ejercicios fisioterapéuticos clásicos, incluyendo técnicas de estimulación sensorial preferentemente visual a fin de ayudar a los pacientes de manera que se mejore su desarrollo diario.

**5.1.17. Método Sophie Levitt:** “Su objetivo consiste en concentrar los mecanismos de la postura, el equilibrio, la locomoción, y la manipulación en los niños físicamente normales y anormales se ocupa de cómo funcionan estos mecanismos, como mantiene y se les debe instruir para asegurar el óptimo desarrollo en movilidad y habilidades manuales.”<sup>20</sup>

Se considera que el niño tiene diferencias múltiples no sólo físicas por lo que el tratamiento se debe orientar a los mecanismos neurológicos de postura, equilibrio y movimiento, se complementara con los procedimientos para los músculos y las articulaciones cuando sea necesario.

En el tratamiento también se contemplaran los rasgos del desorden motor, hipertonía, hipotonía, movimientos involuntarios, anormales y reflejos anormales. Se inhibirán los reflejos anormales cuando se interrumpan las funciones motoras de forma directa.

---

<sup>18</sup> LEVITT, S. (2013). Tratamiento de la Parálisis Cerebral y Retraso Motor (5ª. Ed.). Editorial Médica Panamericana

<sup>19</sup> CARLSON, N (2014) Fisiología de la Conducta (11ª. Ed) Editorial Pearson

<sup>20</sup> LOIS GUERRA, J (2004) Manual de Fisioterapia. Editorial El Manual Moderno

## 5.2. PARÁLISIS CEREBRAL INFANTIL

“La Parálisis Cerebral es una condición o incapacidad del niño debido a un desorden del control muscular, que produce dificultad para moverse y colocar el cuerpo en una determinada posición. Esto es debido a que antes o después del nacimiento una pequeña parte del cerebro del niño se daña, afectando a aquella parte que controla el movimiento.”<sup>21</sup>

Se caracteriza por la dificultad en la transmisión de mensajes enviados por el cerebro a los músculos. Sin embargo los músculos no se encuentran paralizados. En todos los casos de parálisis cerebral el daño será irreversible y las incapacidades son permanentes.

### 5.2.1. CAUSAS

#### a) Factores Prenatales:

##### Factores maternos

- Alteraciones de coagulación en la sangre.
- Enfermedades autoinmunes.
- Infección intrauterina.
- Sustancias tóxicas presentes en la alimentación o en el agua.
- Disfunción tiroidea: mal funcionamiento de la tiroides.

##### Alteraciones de la placenta

- Trombosis en el lado materno y fetal.
- Cambios vasculares crónicos
- Infecciones.

##### Factores fetales

- Gestación múltiple
- Retraso crecimiento intrauterino
- Malformaciones congénitas.

#### b) Factores Perinatales:

- Prematuridad

---

<sup>21</sup><http://creena.educacion.navarra.es/007motoricos/PDFs/Fomento%20del%20desarrollo%20del%20nino%20con%20PCI.pdf>

- Bajo peso al nacer, fiebre materna
- Placenta previa o desprendimiento.
- Hiperbilirrubinemia
- Encefalopatía hipóxico-isquémica
- Cirugía cardíaca
- Anoxia.

**c) Factores Postnatales:**

- Infecciones (meningitis, encefalitis)
- Traumatismo craneal
- Convulsiones
- Parada cardio-respiratoria
- Intoxicación
- Deshidratación grave
- Accidentes vasculares.

### 5.2.2. SIGNOS

- **Rigidez repentina:** Resulta muy dificultoso el cambio de posición de decúbito supino a decúbito prono, el vestirlo, trasladarlo de un lugar a otro.
- **Flacidez:** El niño no sostiene la cabeza no, no puede levantarse presenta debilidad en el tronco y sus extremidades. El niño se mueve muy poco.
- **Desarrollo Lento:** Su aprendizaje es lento le cuesta mantener sostenida la cabeza en algunas ocasiones el niño no utiliza todo su cuerpo solo una parte como por ejemplo solo levanta una mano.
- **Alimentación pobre:** La succión y su deglución son muy pobres. Su lengua escupe la leche y los alimentos fuera de la boca. Tiene dificultades para cerrar la boca.
- **Comportamiento Inusual:** Puede llorar y gritar mucho. Se vuelven irritables cuando duermen mal, o lo contrario puede ser un niño demasiado tranquilo y duerma mucho. El niño no sonrío a la edad de tres meses.

### 5.2.3. SÍNTOMAS

Sus primeros síntomas comienzan antes de los tres años de edad y se manifiesta porque le cuesta más trabajo voltearse, sentarse, gatear, sonreír o caminar. Los síntomas varían, pueden ser leves o tan importantes que le imposibilite levantarse. Pueden tener trastornos médicos asociados como convulsiones o retraso mental. Su síntoma importante son las alteraciones del tono muscular y movimiento pero también van de la mano con otras manifestaciones:

1. **Problemas** visuales y auditivos.
2. **Dificultades** en el habla y el lenguaje.
3. **Alteraciones perceptivas:** agnosias y apraxias
4. **Distractibilidad.**
5. **Diskinesia:** dificultad en los movimientos voluntarios.<sup>22</sup>

### 5.2.4. CLASIFICACIÓN DE LA PARÁLISIS CEREBRAL

#### a) **Clasificación según su Localización.**

- **Espástica:** "Espástica significa músculo contraído o duro. El músculo en estas condiciones hace que el movimiento sea lento y torpe. La mala información que reciben los músculos, procedente de la parte dañada del cerebro, provoca posiciones anormales en el niño, de las cuales le es muy difícil salir; esto provoca una disminución en la variedad del movimiento, y las deformidades se van instaurando gradualmente."<sup>23</sup>

La parálisis cerebral espástica se produce cuando normalmente las células de la capa externa del cerebro o corteza no funcionan con normalidad. Los niños que presentan parálisis cerebral espástica se les dificultan el control de algunos de sus músculos.

---

<sup>22</sup><http://salud.discapnet.es/Castellano/Salud/Discapacidades/Desarrollo%20Motor/Paralisis%20cerebral/Paginas/Descripcion.aspx#rehabilitacion>

<sup>23</sup><http://creena.educacion.navarra.es/007motoricos/PDFs/Fomento%20del%20desarrollo%20del%20nino%20con%20PCI.pdf>

- **Disquinético:** "Es la forma de Parálisis Cerebral que más se relaciona con factores perinatales, hasta un 60-70% de los casos. Se caracteriza por una fluctuación y cambio brusco del tono muscular, presencia de movimientos involuntarios y persistencia de los reflejos arcaicos.

- **Hipotónica o Flácida:** Es poco frecuente. Se caracteriza por una hipotonía muscular con hiperreflexia osteotendinosa, que persiste más allá de los 2-3 años y que no se debe a una patología neuromuscular."<sup>24</sup>

La parálisis cerebral disquinética sus características son movimientos lentos, involuntarios y descoordinados, dificultan la actividad voluntaria. Estos se agravan con la fatiga, las emociones y desaparecen en reposo o con el sueño.

En la parálisis cerebral hipotónica o flácida es la disminución del tono muscular que causa flacidez. El niño que presenta hipotonía no podrá sentarse por sí solo y su desarrollo será tarde, también tendrá dificultades para el aprendizaje.

- **Atético:** "Atetosis significa "movimientos incontrolados". Estos son espasmódicos o lentos y reptantes de las piernas, brazos, manos o cara del niño. Los movimientos ocurren casi todo el tiempo; estos se acentúan y son peores cuando el niño está excitado o de pie y disminuyen cuando está calmado.

- **Atáxico:** Ataxia significa "movimientos inseguros y vacilantes". Estos movimientos inseguros sólo se pueden apreciar cuando el niño trata de mantener el equilibrio, caminar o realizar alguna actividad con sus manos. Por ejemplo cuando el niño trata de alcanzar un juguete no lo consigue al primer intento.

- **Mixto:** Algunos niños muestran características de más de un tipo de Parálisis Cerebral. Por ejemplo, algunos niños presentan una Parálisis Cerebral espástica con movimientos atetóticos"<sup>25</sup>

La parálisis cerebral atética se caracteriza por alteraciones del tono con fluctuaciones y cambios bruscos en el mismo, apariciones de movimientos involuntarios y

---

<sup>24</sup> <http://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/36-pci.pdf>

<sup>25</sup> <http://creena.educacion.navarra.es/007motoricos/PDFs/Fomento%20del%20desarrollo%20del%20nino%20con%20PCI.pdf>

persistencia de los reflejos arcaicos. Afecta los movimientos normales de las manos, los pies, los brazos o las piernas, en ciertos casos están afectados los músculos de la cara y la lengua, suelen causar muecas o babeo.

Los niños con parálisis cerebral atáxica tienen dificultad en controlar el equilibrio por una lesión cerebelosa. Según el sitio de la lesión los niños con esta afección pueden llegar a caminar, aunque la realizaran de forma inestable.

La parálisis cerebral mixta se da cuando hay una lesión en varias estructuras del cerebro, no tiene manifestaciones con características específicas como en los otros tipos en sus formas puras, esta se da en combinación con diferentes características.

#### **b) Clasificación según su tono**

- **Isotónico:** tono normal.
- **Hipertónico:** aumento del tono.
- **Hipotónico:** tono disminuido.<sup>26</sup>

#### **c) Clasificación según su Topografía.**

- **Hemiplejia** es una afección de dos mitades laterales del cuerpo.
- **Diplejía** afecta más el miembro inferior que el superior.
- **Cuadriplejia** se paralizan los cuatro miembros del cuerpo.
- **Paraplejia** esta afecta los dos miembros inferiores.
  
- **Monoplejia** afecta un solo miembro del cuerpo puede ser como inferior o superior
- **Tetraplejia** es una afectación global con predominio del miembro superior también se afecta el tronco.
- **Triplejía** lesión de tres miembros del cuerpo, esta afección es poco frecuente.

---

<sup>26</sup><http://salud.discapnet.es/Castellano/Salud/Discapacidades/Desarrollo%20Motor/Paralisis%20cerebral/Paginas/Descripcion.aspx#rehabilitacion>

#### **d) Según su grado**

- **Leve:** Tiene una deambulaci3n aut3noma. Puede manipular objetos peque1os al menos con una mano.
- **Moderada:** Se afectan de dos o m1s miembros. Su movilizaci3n aut3noma es muy limitada. Se necesita la utilizaci3n de ayudas t3cnicas para la deambulaci3n y la manipulaci3n.
- **Grave:** Est1n afectados los cuatro miembros. Es imposible la marcha y la manipulaci3n.

#### **5.2.5. DIAGN3STICO**

1. Historia cl3nica (factores de riesgo prenatal, perinatal y posnatales).
2. Valorar los 3tems de desarrollo y la "calidad" de la respuesta.
3. Observar la actitud y la actividad del ni1o (prono, supino, sedestaci3n, bipedestaci3n y suspensiones).
4. Hemograma completo.
5. Observar los patrones motores (motricidad fina y amplia).
6. Tomograf3a axial computarizada.
7. Resonancia magn3tica.
8. Valoraci3n de los reflejos primarios y posturales (enderezamiento cef1lico, paraca3idas y Landau )
9. Signos cardinales de la exploraci3n sugestivos de Par1lisis Cerebral:  
Retraso motor, patrones anormales de movimiento, persistencia de los reflejos primarios, tono muscular anormal.

### **5.2.6. PRONÓSTICO**

“No es posible establecer un pronóstico para la generalidad de los casos porque, como ya se ha reiterado, la forma en que el síndrome afecta a unas u otras personas es muy diferenciada. El pronóstico debe de ser establecido para cada caso y está en función, al menos.”<sup>27</sup>

### **5.2.7. TRATAMIENTO**

La parálisis cerebral no tiene cura, pero con el tratamiento precoz y adecuado puede llegar a lograr su mayor independencia posible. El tratamiento tiene que ser individualizado, en función de la situación en que se encuentra el niño (edad, afectación motriz, capacidades cognitivas, patología asociada), teniendo en cuenta el entorno familiar, social, escolar.

#### **1. Fisioterapia**

Ya sabemos que el tratamiento debe ser precoz, individual e integral; pero además también debemos hacer un tratamiento precoz de deformidades y también reducción en las mismas.

#### **2. Terapia Ocupacional**

Evalúa cuanta es la afectación que tiene su hijo y le recomendará actividades y equipos específicos que ayudaran a la adaptación de sus dificultades para la ayuda de la independencia de sus actividades diarias. El terapeuta ocupacional debe enseñarle a realizar destrezas tales como comer, vestirse o usar el baño, que aumenta la confianza en sí mismos y la autoestima.

---

<sup>27</sup> [www.feaps.org/biblioteca/sindromes\\_y\\_apoyos/capitulo14.pdf](http://www.feaps.org/biblioteca/sindromes_y_apoyos/capitulo14.pdf)

### 3. Terapia de Lenguaje

Ayuda a identificar las dificultades específicas y manejar los problemas del habla y la deglución también identifica y controla los problemas de comunicación que tenga su hijo, y trabaja para superarlas mediante un programa de ejercicios. Se puede incluir en la enseñanza del lenguaje las señas o símbolos para la ayuda de su comunicación.

### 4. Ortesis:

“Los objetivos del tratamiento ortopodológico son: eliminar puntos de presión, no corregir la patología sino evitar el aumento de la deformidad, estimular la propiocepción, y permitir la deambulacion en la medida de lo posible. Siempre se debe mantener la alineación ósea lo más neutra posible.”<sup>28</sup>

### 5. Tratamiento quirúrgico:

- **Cirugía ortopédica:** “Incluyen tenotomía, neurectomía, trasplante de tendones, alargamiento de unidades miotendinosas retraídas, osteotomías, artrodesis, reducción de luxaciones, fusiones vertebrales.
- **Neurocirugía:** Los procedimientos neuroquirúrgicos en el tratamiento de la Parálisis Cerebral incluyen dos técnicas principalmente: la bomba de baclofeno intratecal y la rizotomía dorsal selectiva. En un futuro la estimulación cerebral profunda para algunos casos de Parálisis Cerebral Discinética.”<sup>29</sup>

---

<sup>28</sup> <http://revistas.ucm.es/index.php/article/download/37893/36661>

<sup>29</sup> [www.aeped.es/sites/default/files/documentos/36-pci.pdf](http://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/36-pci.pdf)

## **CAPITULO II**

### **6. HIPÓTESIS**

La utilización de diferentes técnicas de neurorehabilitación influirán en niños y niñas con parálisis cerebral infantil del Centro de Estimulación Temprana "Dr. Eliecer Valle Carrera".

#### **6.1. VARIABLES**

##### **6.1.1. VARIABLE INDEPENDIENTE:**

Técnicas de Neurorehabilitación

##### **6.1.2. VARIABLE DEPENDIENTE:**

Parálisis Cerebral Infantil

##### **6.1.3. TERMINO DE RELACIÓN:**

Influencia

## CAPITULO III

### 7. METODOLOGÍA.

#### 7.1. TIPO DE INVESTIGACIÓN.

- **Campo:** Se hizo la investigación con datos de niños con parálisis cerebral infantil.
- **Bibliográfico:** Se utilizaron libros para confirmar la recolección de datos obtenidos.

#### 7.2. NIVEL DE INVESTIGACIÓN.

Esta investigación será descriptiva y explicativa porque se detallará el resultado que se obtuvo al aplicar las técnicas de neurorehabilitación a niños y niñas con parálisis cerebral infantil.

#### 7.3. MÉTODOS.

- **Método Deductivo – Inductivo:** Parte de un hecho particular para aplicarse en el caso de estudio y llega a comprobar la hipótesis planteada y obtener conclusiones generales.
- **Método Analítico – Sintético:** Analizamos cada parte del trabajo de titulación de tesis y se sintetizó cada elemento del mismo.
- **Bibliográfico:** Se utilizó una recolección de datos bibliográficos para la elaboración de este proyecto.
- **Estadístico:** Fue utilizado para la representación de datos estadísticos.
- **Webgrafía:** Selecciona el material de la web para el marco teórico.

## **7.4. TÉCNICAS DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN**

Se acudirá a fuentes de información primaria y secundaria. En las primarias cuando exista la necesidad de aplicar encuestas, entrevistas o fichas de observación. En las fuentes secundarias, se tomará la investigación bibliográfica, recogida a través de: Libros, Internet de acuerdo a la necesidad.

## **7.5. POBLACIÓN Y MUESTRA**

### **7.5.1. POBLACIÓN**

La población de pacientes que asisten al Centro de Estimulación Temprana "Dr. Eliecer valle carrera" es de 120 pacientes de los cuales 60 pacientes presentan parálisis cerebral infantil más 3 profesionales.

### **7.5.2. MUESTRA**

La muestra de pacientes es de 40 niños y niñas con Parálisis Cerebral Infantil más una terapeuta de lenguaje, una fisioterapeuta y la directora del centro.

## 8. MARCO ADMINISTRATIVO

### 8.1. TALENTO HUMANO

- Investigadora Carmen Cecilia Rodríguez Saldarriaga
- Tutora Lcda. Karina Johana Baluarte Moreira
- Personal que labora en el centro de estimulación temprana
- Directora del centro de estimulación temprana
- Familiares y pacientes

### 8.2. RECURSOS FINANCIEROS

<b>CANTIDAD</b>	<b>VALOR</b>
Computadora e impresora	1.200,00
Cámara fotográfica	450,00
Cuadernos	5,00
Lapiceros	0,90
Hojas	5,00
Cartuchos	70,00
Anillados	10,00
Empastados	30,00
Gatos varios	50,00
<b>TOTAL</b>	<b>\$1.820,90</b>

## CAPITULO IV

### 9. RESULTADOS OBTENIDOS Y ANÁLISIS DE DATOS.

ENCUESTA APLICADA A LOS PADRES DE FAMILIA DE LOS NIÑOS Y NIÑAS ATENDIDOS EN EL CENTRO DE ESTIMULACIÓN TEMPRANA DR. ELIECER VALLE CARRERA.

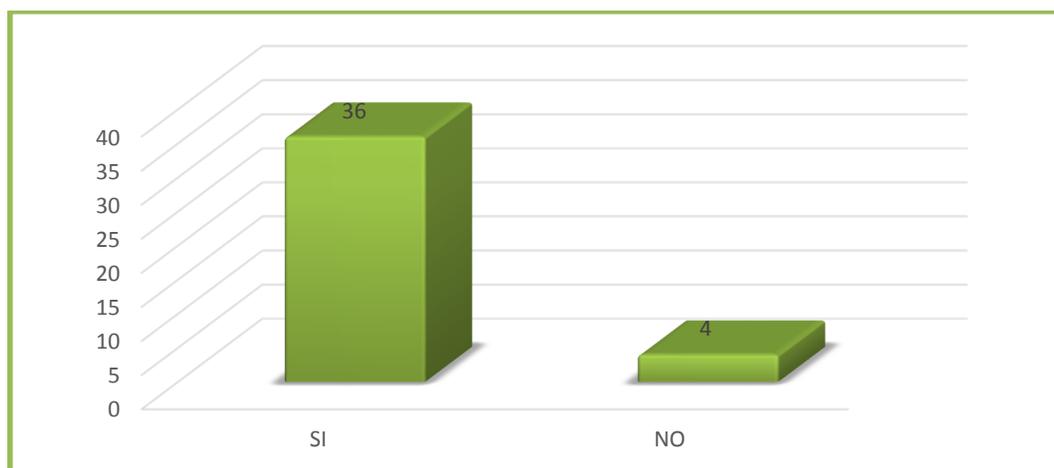
¿Cree usted que su hijo tiene parálisis cerebral infantil?

CUADRO N°1

N°	CREE USTED	F	%
1	SI	36	90%
2	NO	4	10%
TOTAL		40	100%

Fuente: Padres del Centro de Estimulación Temprana Dr. Eliecer Valle Carrera  
Investigadora: Carmen Cecilia Rodríguez Saldarriaga

GRAFICO N°1



**ANÁLISIS:** Una vez tabulados los datos de la encuesta a los padres que asisten al Centro de Estimulación Temprana Dr. Eliecer Valle Carrera en la pregunta N° 1 el mayor porcentaje indica que su hijo tiene Parálisis Cerebral y un menor porcentaje respondió que no.

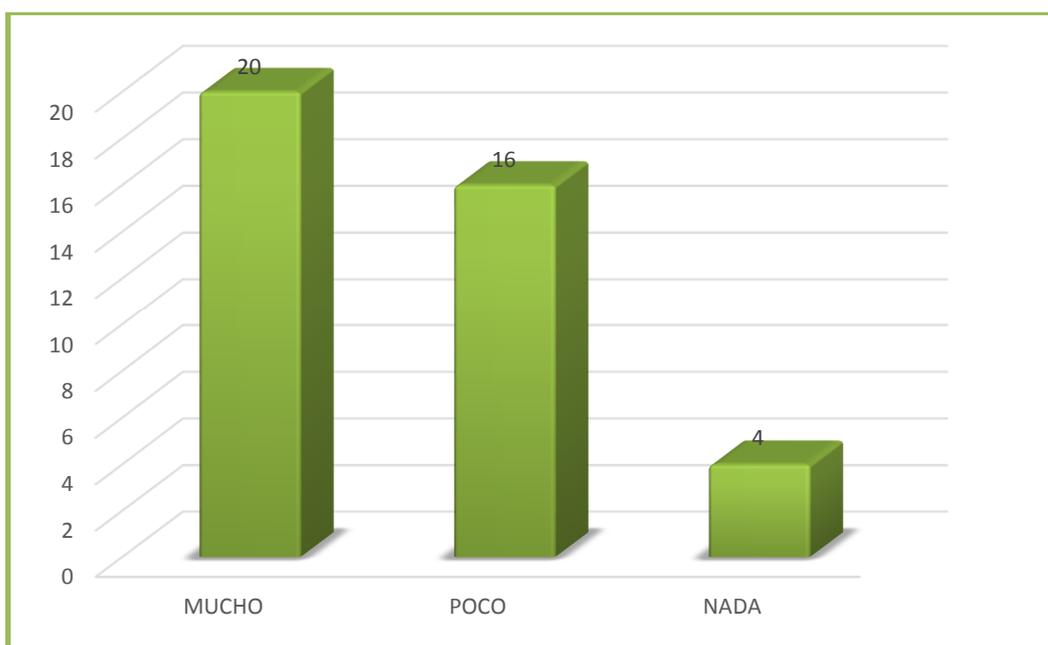
## ¿Sabe usted cuales son las causas de la Parálisis Cerebral Infantil?

CUADRO N°2

N°	SABE USTED	F	%
1	MUCHO	20	50%
2	POCO	16	40%
3	NADA	4	10%
TOTAL		40	100%

Fuente: Padres del Centro de Estimulación Temprana Dr. Eliecer Valle Carrera  
Investigadora: Carmen Cecilia Rodríguez Saldarriaga

GRAFICO N° 2



**ANÁLISIS:** En base a los resultados obtenidos de la tabulación de los datos de las encuestas a los padres que asisten al Centro de Estimulación Temprana Dr. Eliecer Valle Carrera en la pregunta N° 2 el mayor porcentaje indica que saben cuáles son las causas de la Parálisis Cerebral, un mínimo porcentaje respondió que no sabe.

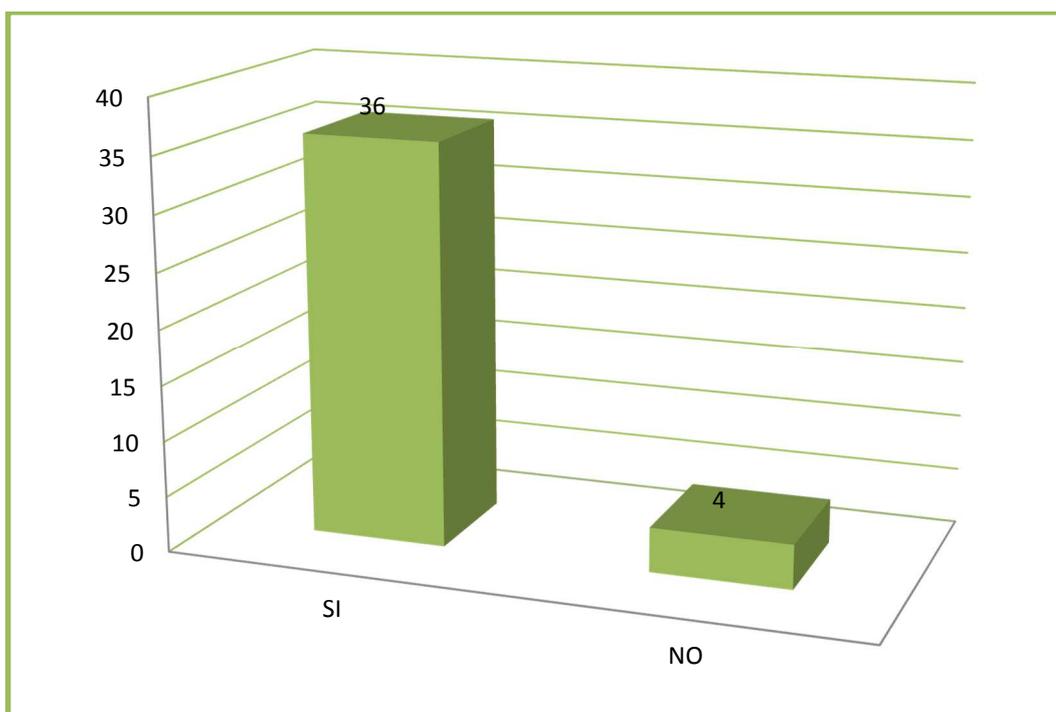
### ¿Sabe usted cuales son las complicaciones de la Parálisis Cerebral Infantil?

CUADRO N°3

N°	SABE USTED	F	%
1	SI	36	90%
2	NO	4	10%
TOTAL		40	100%

Fuente: Padres del Centro de Estimulación Temprana Dr. Eliecer Valle Carrera  
Investigadora: Carmen Cecilia Rodríguez Saldarriaga

GRAFICO N°3



**ANÁLISIS:** Como se puede observar según los resultados obtenidos al tabular los datos de las encuestas a los padres que asisten al Centro de Estimulación Temprana Dr. Eliecer Valle Carrera en la pregunta N° 3 el mayor porcentaje indica que si sabe las complicaciones de la Parálisis Cerebral y un menor porcentaje respondió no saber.

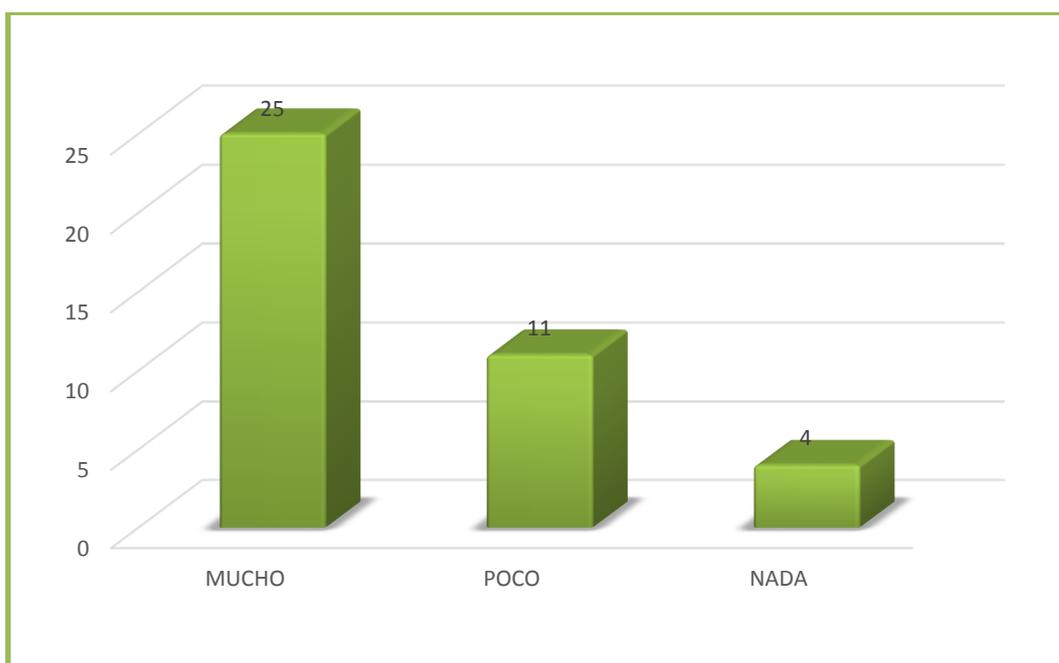
## ¿Conoce usted las características de la Parálisis Cerebral Infantil?

CUADRO N°4

N°	CONOCE USTED	F	%
1	MUCHO	25	62%
2	POCO	11	28%
3	NADA	4	10%
TOTAL		40	100%

Fuente: Padres del Centro de Estimulación Temprana Dr. Eliecer Valle Carrera  
Investigadora: Carmen Cecilia Rodríguez Saldarriaga

GRAFICO N°4



**ANÁLISIS:** De acuerdo a los resultados obtenidos al tabular los datos se obtuvieron como resultados que la pregunta N° 4 el mayor porcentaje indica que conocen las características de la Parálisis Cerebral y un mínimo porcentaje respondió que no conoce.

## ¿Conoce usted las Técnicas de Neurorehabilitación?

CUADRO N°5

N°	CONOCE USTED	F	%
1	MUCHO	19	47%
2	POCO	17	43%
3	NADA	4	10%
<b>TOTAL</b>		<b>40</b>	<b>100%</b>

Fuente: Padres del Centro de Estimulación Temprana Dr. Elicer Valle Carrera  
Investigadora: Carmen Cecilia Rodríguez Saldarriaga

GRAFICO N°5



**ANÁLISIS:** Muchos de los datos obtenidos a través de las encuestas que se les realizaron a los padres que asisten al Centro de Estimulación Temprana Dr. Elicer Valle Carrera en la pregunta N° 5 el mayor porcentaje indica que si conocen las Técnicas de Neurorehabilitación y un menor porcentaje indica que no conoce.

## ¿Conoce usted los beneficios de las Técnicas de Neurorehabilitación?

CUADRO N°6

N°	CONOCE USTED	F	%
1	MUCHO	22	55%
2	POCO	14	35%
3	NADA	4	10%
<b>TOTAL</b>		<b>40</b>	<b>100%</b>

Fuente: Padres del Centro de Estimulación Temprana Dr. Eliecer Valle Carrera  
Investigadora: Carmen Cecilia Rodríguez Saldarriaga

GRAFICO N°6



**ANÁLISIS:** Una vez tabulados los datos de la encuesta a los padres que asisten al Centro de Estimulación Temprana Dr. Eliecer Valle Carrera en la pregunta N° 6 el mayor porcentaje indica que si conocen los beneficios de las Técnicas de Neurorehabilitación y un menor porcentaje respondió no saber los beneficios.

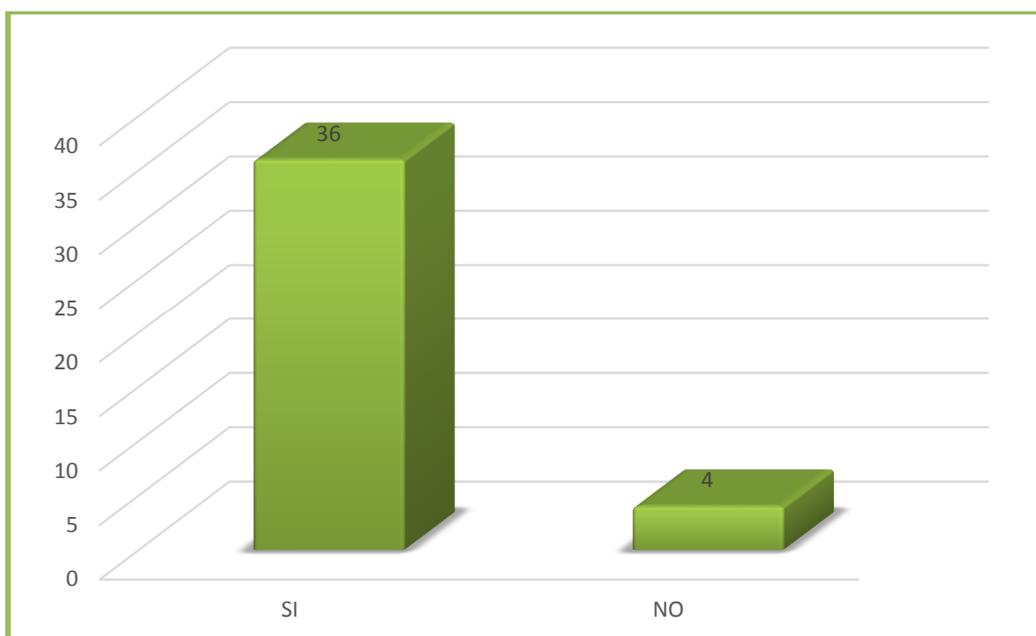
**¿Cree usted que las Técnicas de Neurorehabilitación han ayudado a la recuperación psicomotriz de su hijo?**

**CUADRO N°7**

<b>N°</b>	<b>CREE USTED</b>	<b>F</b>	<b>%</b>
<b>1</b>	<b>SI</b>	<b>36</b>	<b>90%</b>
<b>2</b>	<b>NO</b>	<b>4</b>	<b>10%</b>
<b>TOTAL</b>		<b>40</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Padres del Centro de Estimulación Temprana Dr. Eliecer Valle Carrera  
**Investigadora:** Carmen Cecilia Rodríguez Saldarriaga

**GRAFICO N°7**



**ANÁLISIS:** Según las encuestas y una vez tabulado los datos en la pregunta N° 7 el mayor porcentaje indica que las Técnicas de Neurorehabilitación ayudaron a la recuperación psicomotriz del niño y un menor porcentaje respondió que las técnicas de Neurorehabilitación no ayudaron a la recuperación motriz del niño.

**9.1. RESULTADOS OBTENIDOS DE LA FICHA DE OBSERVACIÓN REALIZADA EN LOS NIÑOS Y NIÑAS ATENDIDOS EN EL CENTRO DE ESTIMULACIÓN TEMPRANA DR. ELIECER VALLE CARRERA**

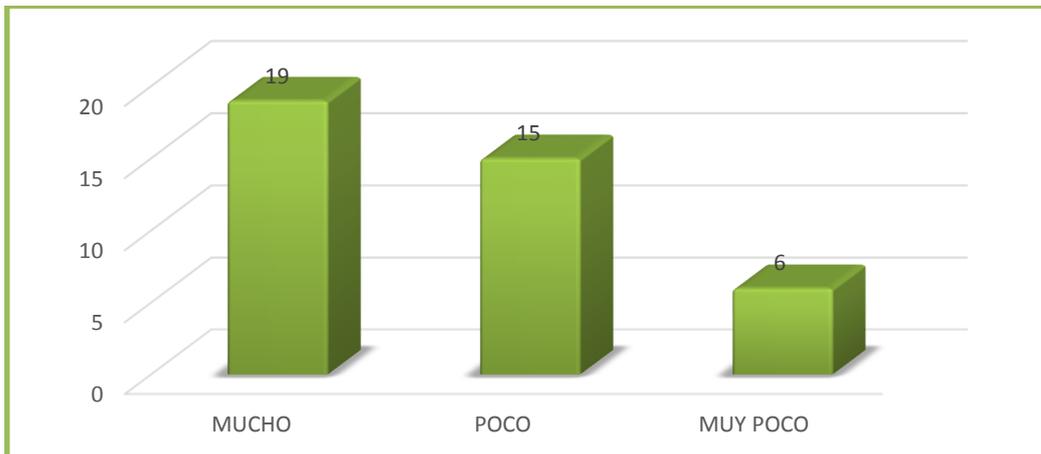
**¿Con las técnicas de neurorehabilitación se logró tener un mejor control cefálico?**

**CUADRO N°1**

N°	SE LOGRÓ UN MEJOR CONTROL CEFÁLICO	F	%
1	MUCHO	19	47%
2	POCO	15	38%
3	MUY POCO	6	15%
<b>TOTAL</b>		<b>40</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Pacientes atendidos en el Centro de Estimulación Temprana Dr. Eliecer Valle Carrera  
**Investigadora:** Carmen Cecilia Rodríguez Saldarriaga

**GRAFICO N°1**



**ANÁLISIS:** Una vez tabulados los datos de la ficha de observación a los niños que asisten al Centro de Estimulación Temprana Dr. Eliecer Valle Carrera en la pregunta N° 1 el mayor porcentaje indica que se logró el control cefálico con las técnicas de neurorehabilitación, un menor porcentaje indica que hubo muy poco control.

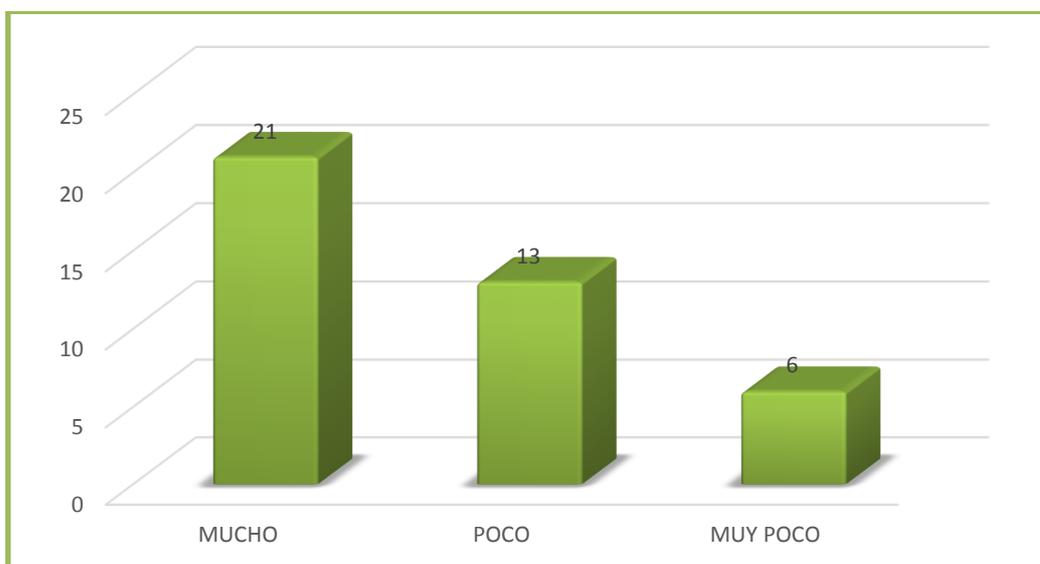
**¿Al aplicar las técnicas de neurorehabilitación se logró inhibir patrones anormales de movimiento?**

**CUADRO N°2**

N°	SE LOGRÓ INHIBIR	F	%
1	MUCHO	21	52%
2	POCO	13	33%
3	MUY POCO	6	15%
<b>TOTAL</b>		<b>40</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Pacientes atendidos en el Centro de Estimulación Temprana Dr. Eliecer Valle Carrera  
**Investigadora:** Carmen Cecilia Rodríguez Saldarriaga

**GRAFICO N°2**



**ANÁLISIS:** Una vez tabulados los datos de la ficha de observación a los niños que asisten al Centro de Estimulación Temprana Dr. Eliecer Valle Carrera en la pregunta N° 2 el mayor porcentaje indica que se logró inhibir patrones anormales de movimiento con las técnicas de neurorehabilitación y un menor porcentaje indica que se logró muy poco inhibir los patrones anormales de movimiento.

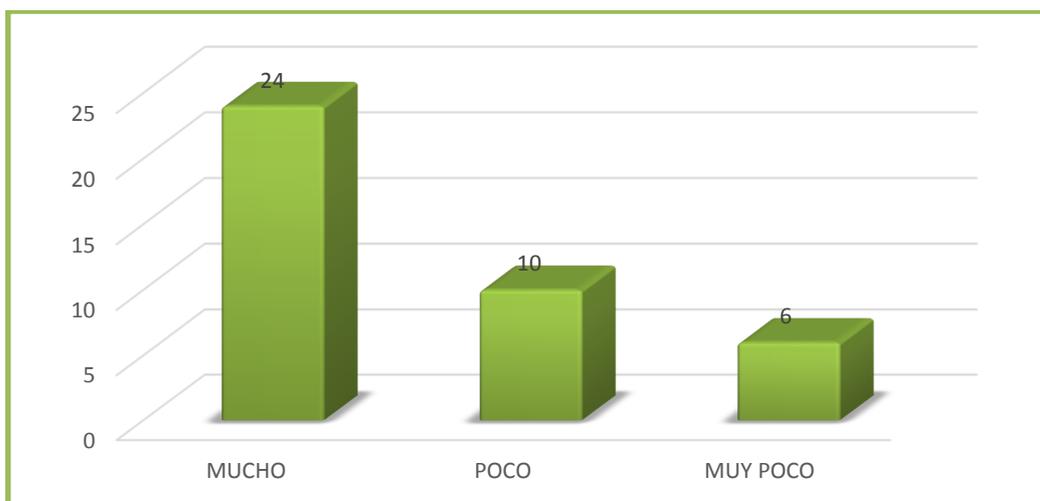
**¿Utilizando estas técnicas han ayudado a un mejor control del tono muscular?**

**CUADRO N°3**

<b>N°</b>	<b>MEJOR CONTROL DEL TONO MUSCULAR</b>	<b>F</b>	<b>%</b>
<b>1</b>	<b>MUCHO</b>	<b>24</b>	<b>60%</b>
<b>2</b>	<b>POCO</b>	<b>10</b>	<b>25%</b>
<b>3</b>	<b>MUY POCO</b>	<b>6</b>	<b>15%</b>
<b>TOTAL</b>		<b>40</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Pacientes atendidos en el Centro de Estimulación Temprana Dr. Eliecer Valle Carrera  
**Investigadora:** Carmen Cecilia Rodríguez Saldarriaga

**GRAFICO N°3**



**ANÁLISIS:** Según los datos obtenidos en las observaciones realizadas a los niños que asisten al Centro de Estimulación Temprana Dr. Eliecer Valle Carrera en la pregunta N° 3 el mayor porcentaje indica que mejoro el control del tono muscular con las técnicas de neurorehabilitación, un menor porcentaje tubo muy poco control del tono muscular.

**¿Cuántos pacientes con Parálisis Cerebral Infantil lograron un mejor control óculo-manual aplicándoles las Técnicas de Neurorehabilitación?**

**CUADRO N°4**

N°	LOGRARON UN MEJOR CONTROL ÓCULO-MANUAL	F	%
1	MUCHO	20	50%
2	POCO	14	35%
3	MUY POCO	6	15%
<b>TOTAL</b>		<b>40</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Pacientes atendidos en el Centro de Estimulación Temprana Dr. Eliecer Valle Carrera  
**Investigadora:** Carmen Cecilia Rodríguez Saldarriaga

**GRAFICO N°4**



**ANÁLISIS:** En base a estos resultados respecto a las observaciones realizadas a los niños que asisten al Centro de Estimulación Temprana Dr. Eliecer Valle Carrera en la pregunta N° 4 el mayor porcentaje indica que lograron un mejor control óculo-manual y un menor porcentaje tubo muy poco control óculo-manual.

**¿Cuántos pacientes con Parálisis Cerebral Infantil lograron un mejor control en su sedestación aplicándoles las Técnicas de Neurorehabilitación?**

**CUADRO N°5**

N°	LOGRARON UN MEJOR CONTROL EN SU SEDESTACIÓN	F	%
1	MUCHO	22	55%
2	POCO	12	30%
3	MUY POCO	6	15%
<b>TOTAL</b>		<b>40</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Pacientes atendidos en el Centro de Estimulación Temprana Dr. Eliecer Valle Carrera  
**Investigadora:** Carmen Cecilia Rodríguez Saldarriaga

**GRAFICO N°5**



**ANÁLISIS:** Como se puede observar en los datos obtenidos en los niños que asisten al Centro de Estimulación Temprana Dr. Eliecer Valle Carrera en la pregunta N° 5 el mayor porcentaje indica que lograron la sedestación y un menor porcentaje muy poco lograron la sedestación.

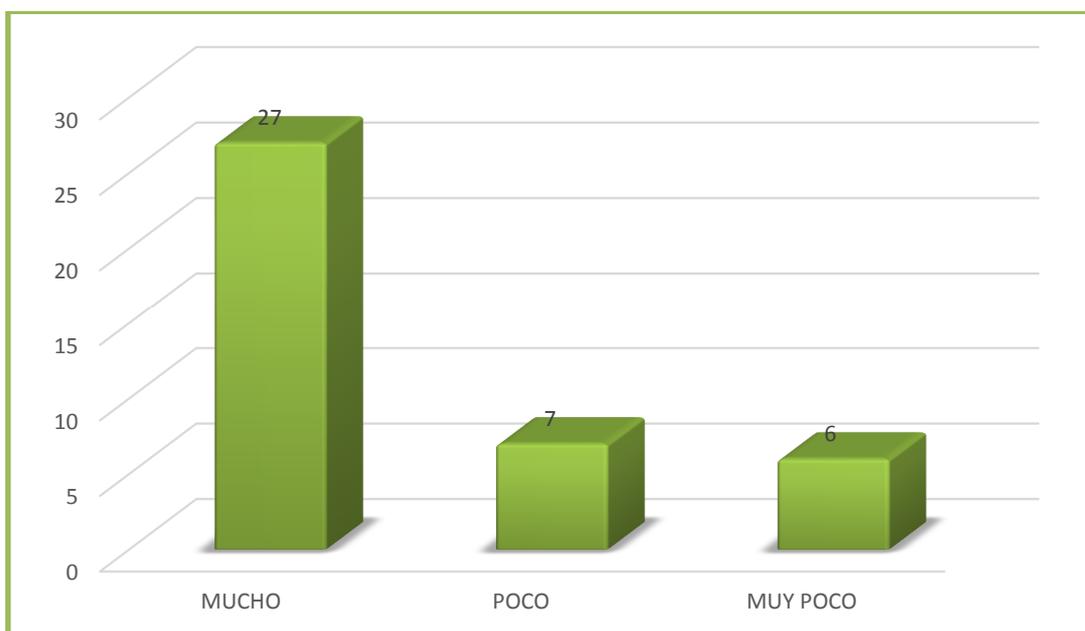
**¿Los niños y niñas con parálisis cerebral infantil con estas técnicas mejoraron su bipedestación?**

**CUADRO N°6**

N°	MEJORARON SU BIPEDESTACIÓN	F	%
1	MUCHO	27	67%
2	POCO	7	18%
3	MUY POCO	6	15%
<b>TOTAL</b>		<b>40</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Pacientes atendidos en el Centro de Estimulación Temprana Dr. Elicer Valle Carrera  
**Investigadora:** Carmen Cecilia Rodríguez Saldarriaga

**GRAFICO N°6**



**ANÁLISIS:** Tomando en consideración las observaciones, los resultados obtenidos se puede determinar en la pregunta N° 6 que el mayor porcentaje indica que mejoraron su bipedestación, un menor porcentaje tubo muy poca mejora en su bipedestación.

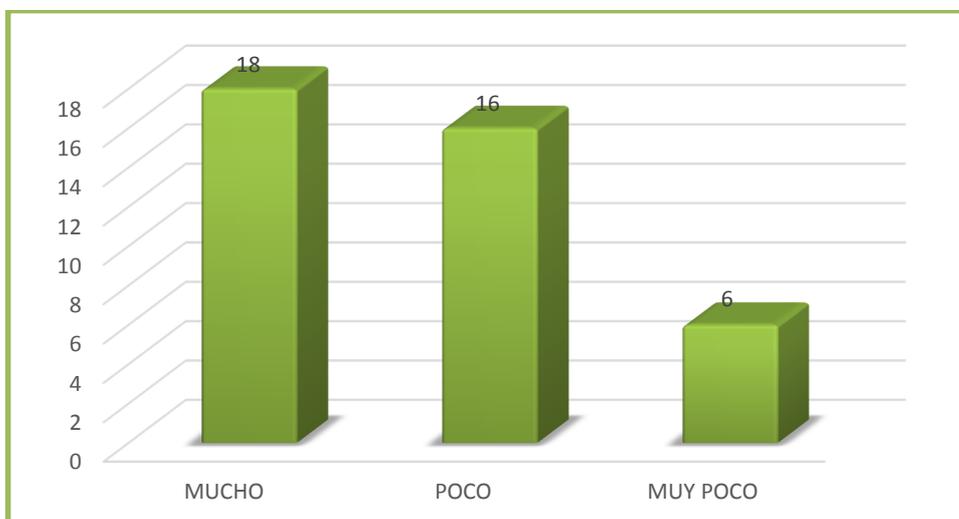
**¿Cuántos pacientes con Parálisis Cerebral Infantil lograron una independencia en su alimentación aplicándoles las Técnicas de Neurorehabilitación?**

**CUADRO N°7**

<b>N°</b>	<b>LOGRARON UNA INDEPENDENCIA EN SU ALIMENTACION</b>	<b>F</b>	<b>%</b>
<b>1</b>	<b>MUCHO</b>	<b>18</b>	<b>45%</b>
<b>2</b>	<b>POCO</b>	<b>16</b>	<b>40%</b>
<b>3</b>	<b>MUY POCO</b>	<b>6</b>	<b>15%</b>
<b>TOTAL</b>		<b>40</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Pacientes atendidos en el Centro de Estimulación Temprana Dr. Eliecer Valle Carrera  
**Investigadora:** Carmen Cecilia Rodríguez Saldarriaga

**GRAFICO N°7**



**ANÁLISIS:** Una vez que se han tabulado los datos obtenidos en las observaciones realizadas a los niños que asisten al Centro de Estimulación Temprana Dr. Eliecer Valle Carrera en la pregunta N° 7 el mayor porcentaje indica que se logró una independencia en su alimentación y un menor porcentaje indica que muy poco se logró una independencia en su alimentación.

## **9.2. RESULTADOS OBTENIDOS DE LA ENTREVISTA APLICADA A LOS FISIOTERAPEUTAS Y MÉDICOS DEL CENTRO DE ESTIMULACIÓN TEMPRANA DR. ELIECER VALLE CARRERA.**

La parálisis cerebral infantil es un trastorno permanente no progresivo que afecta tono postural y movimiento producido por un daño cerebral en las etapas prenatales, perinatales y postnatales. Sus principales causas se define en 4 grupos: Familiares: genéticos. Prenatales: factores hereditarios, trastornos metabólicos. Perinatales: asfixias neonatales, hiperbilirrubinemia. Postnatales: traumatismos cerebrales, infecciones del sistema nervioso central.

Dentro de las principales características de la parálisis cerebral infantil tenemos: Limitaciones de sus funciones psicomotrices. Trastornos del tono, movimiento, coordinación y equilibrio. Persistencia de los reflejos arcaicos. Retraso en el desarrollo motor, cognitivo, del lenguaje, social. Alteraciones de deglución y en habilidades oromotoras.

Si hablamos de las técnicas de neurorehabilitación sabemos que son métodos de tratamiento para promover o aumentar las respuestas de los mecanismos neuromusculares a través de la estimulación de los propioceptores.

Entre las técnicas de neurorehabilitación tenemos las más conocidas: Bobath, Brunnstrom, Carlson, Rood, Temple Fay, Castillo Morales, Kabat, Phelps, Doman Delacato.

Los principales objetivos de estas técnicas son inhibir patrones anormales de movimiento, Automatizar patrones de movimiento normales, Retroalimentar su sistema psicomotriz. La mayoría de estas técnicas son aplicadas porque son muy útiles y necesarias para la retroalimentación de las funciones psicomotrices.

## 10. COMPROBACION DE HIPOTESIS

Según los datos obtenidos a través de la encuesta realizada a los familiares de los niñas y niños atendidos en el Centro de Estimulación Temprana "Dr. Eliecer Valle Carrera" Rotary Club Chone localizado en el mismo Cantón quienes son parte de la problemática a investigar, a través de encuestas y fichas de observaciones se utilizaron los testimonios que una vez tabulados y analizados los dato, han permitido considerar que las técnicas de neurorehabilitación influyen de forma beneficiosa en la calidad de vida en niños y niñas con parálisis cerebral infantil.

Ante esto se hace relevancia a los siguientes porcentajes obtenidos en la investigación en el cuadro numero 7 el 90% de los niños y niñas si presentan parálisis cerebral infantil, así mismo en el cuadro numero 6 el 67% de los padres creen que las técnicas de neurorehabilitación si ayudó a lograr una mayor independencia de sus actividades diarias de los niños y niñas con parálisis cerebral que asisten al centro de terapia.

Por lo tanto lo mencionado comprobamos que **La utilización de diferentes técnicas de neurorehabilitación si influyeron en niños y niñas con parálisis cerebral infantil del Centro de Estimulación Temprana "Dr. Eliecer Valle Carrera" durante el periodo de mayo del 2013 a abril del 2014.**

Después del análisis realizado la hipótesis ha resultado **POSITIVA** porque gracias a la utilización de diferentes técnicas de Neurorehabilitación que si influyo de forma beneficiosa en niños y niñas con parálisis cerebral infantil.

## CAPITULO V

### 11. CONCLUSIONES

- El Centro de Estimulación Temprana Dr. Eliecer Valle Carrera brinda una atención a la comunidad en general con calidad y calidez, pero tiene como inconveniente la falta de fisioterapeutas, de lenguaje y ocupacional para que puedan cubrir la demanda del Cantón Chone y sus alrededores.
- El espacio físico del Centro de Estimulación Temprana Dr. Eliecer Valle Carrera es pequeño pero muy funcional con la aplicación de las técnicas de neurorehabilitación es necesario implementar otras áreas de trabajo para mejorar su funcionamiento.
- Mediante charlas concientizar a los padres sobre los beneficios de las técnicas de neurorehabilitación para que así cumplan con los horarios y días de terapias asignados por los terapeutas para su respectivo seguimiento y evolución logrando una mejor calidad de vida del niño.
- Se deben dar más a menudo charlas sobre las técnicas de neurorehabilitación para concientizar a los padres para que asistan de manera regular a las terapias y así mismo para mantener actualizados a los profesionales y estudiantes que colaboran con este centro de atención a pacientes con Parálisis Cerebral Infantil.
- Es importante recalcar que es necesario que los familiares ayuden en casa a fin de evitar que los pacientes tengan retrocesos en su propia mejora que incide en el bienestar de la propia familia porque al mejorar sus condiciones mejoramos también el entorno familiar

## **12. RECOMENDACIONES**

- Las autoridades de salud y municipales deben apoyar a instituciones que brindan atención sin fines de lucro a la comunidad en general brindando ayuda en contrato de personal que ayuda y mantenimiento de esta forma prestar una atención integral.
- Para tener un Centro de Estimulación Temprana con una atención de calidad y calidez se debe de solicitar a la universidad un proyecto en donde los espacios sean funcionales y cómodos, dentro de las áreas con que cuenta la institución.
- Debido a la innovación de las técnicas de neurorehabilitación se ha logrado una alta recuperación en las áreas psicomotriz a estos pacientes y de esta forma reintegrarlos a la sociedad como seres funcionales dentro de sus posibilidades.
- Se deben de utilizar las técnicas de neurorehabilitación más a menudo en los niños y niñas con parálisis cerebral infantil ya que a más de ser un tratamiento eficaz son relajantes y estimuladoras.

### **13. BIBLIOGRAFÍA**

CANO, R. (2012). *Neurorrehabilitación Métodos Específicos de Valoración y Tratamiento*. Editorial Médica Panamericana.

CARLSON, N (2014). *Fisiología de la Conducta* (11ª Ed.). Editorial Pearson

JIMÉNEZ, C (2007) *Neurofacilitación: Técnicas de rehabilitación neurológica aplicadas a niños con parálisis cerebral o síndrome de down, adultos con hemiplejía o daño neurológico* (1ª Ed) Editorial Trillas

LEVITT, S. (2013). *Tratamiento de la Parálisis Cerebral y Retraso Motor* (5ª. Ed.). Editorial Médica Panamericana

LOIS GUERRA, J (2004). *Manual de Fisioterapia*. Editorial El Manual Moderno

XHARDEZ, Yves (2010). *Vademécum de Kinesioterapia y de Reeduccion Funcional* (5ª. Ed). Buenos Aires. Editorial El Ateneo

#### **13.1. WEBGRAFÍA**

1. <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=203129458006>
2. <http://rmedicina.ucsg.edu.ec/ojs/index.php/medicina/article/view/497/455>
3. <http://es.slideshare.net/CesarAugustoMaflaSaldaa/fisioterapia-en-el-desarrollo-opsicomotor-del-nino>
4. <http://creena.educacion.navarra.es/007/motoricos/PDFs/Fomento%20del%20desarrollo%20del%20nino%20con%20PCI.pdf>
5. <http://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/36-pci.pdf>
6. <http://salud.discapnet.es/Castellano/Salud/Discapacidades/Desarrollo%20Motor/Paralisis%20cerebral/Paginas/Descripcion.aspx#rehabilitacion>
7. [www.feaps.org/biblioteca/sindromes\\_y\\_apoyos/capitulo14.pdf](http://www.feaps.org/biblioteca/sindromes_y_apoyos/capitulo14.pdf)
8. <http://revistas.ucm.es/index.php/RICP/article/download/37893/36661>

**ANEXOS**

## **PROPUESTA**

### **DATOS INFORMATIVOS:**

**Institución Ejecutora:** Centro de Estimulación Temprana "Dr. Eliecer Valle Carrera" de la ciudad de Chone.

**Beneficiarios:** Usuarios del Centro de Estimulación Temprana "Dr. Eliecer Valle Carrera".

**Ubicación:** Calle 9 de Octubre entre Raymundo Aveiga y Manuel de Jesús Álvarez

**Tiempo estimado para la ejecución:** 6 meses

**Equipo Responsable:** Carmen Cecilia Rodríguez Saldarriaga.

**Tutora:** Lcda. Karina Baluarte Moreira

### **1. NOMBRE DE LA PROPUESTA:**

Aplicación de técnicas de neurorehabilitación en niños y niñas con parálisis cerebral infantil en el Centro de Estimulación Temprana Dr. Eliécer Valle Carrera durante los meses de octubre del 2014 a abril del 2015.

### **2. INTRODUCCIÓN**

La parálisis cerebral es la expresión más común para describir a niños con problemas posturales y del movimiento que normalmente se hacen evidentes en la primera infancia. Describe una secuela resultante de una encefalopatía no progresiva en un cerebro inmaduro cuya causa puede ser prenatal, perinatal o postnatal. Se caracteriza por alteraciones de los sistemas neuromusculares, músculo-esqueléticos y sensoriales.

La fisioterapia neurológica es un campo complejo, individual y cambiante, por el reto para los profesionales involucrados en la rehabilitación de personas con trastornos neurológicos, consiste en ejercer con efectividad la profesión en un medio multidisciplinario y exigente.

Las técnicas de neurorehabilitación se dividen en dos grupos: a. Facilitar la actividad muscular; y, b. Inhibición de la actividad refleja anormal. La aplicación de estas técnicas se adecúa a cada paciente, sin errores en su manipulación y la continua observación del mismo.

### **3. JUSTIFICACIÓN**

La aplicación de técnicas de neurorehabilitación en niños y niñas con parálisis cerebral ayudará al desarrollo de las actividades cotidianas de los pacientes atendidos, involucrando a padres y madres de familia mediante socialización y utilización de las técnicas apropiadas para cada persona.

Existe la necesidad de educar a padres y madres de familia en la aplicación de técnicas de neurorehabilitación a niños y niñas con parálisis cerebral, ya que poseen poca información sobre este tema. Se busca, entonces, mejorar la calidad de vida de los pacientes.

### **4. OBJETIVOS**

- Identificar la parálisis cerebral infantil
- Definir cuáles son las principales causas de la parálisis cerebral infantil
- Establecer los diferentes tipos de parálisis cerebral infantil
- Aplicar las técnicas de neurorehabilitación según el tipo de parálisis cerebral infantil que existan.
- Instruir a Padres y Madres de Familia sobre LOS BENEFICIOS la aplicación de técnicas de neurorehabilitación a niños y niñas con parálisis cerebral.

### **5. RESULTADOS ESPERADOS**

- a. Se logró identificar la parálisis cerebral infantil mediante un diagnóstico diferencial aplicado a cada niño.
- b. Se realizaron historias clínicas de cada paciente para definir las principales causas de la parálisis cerebral infantil.
- c. Se evaluó de forma oportuna y correcta a los niños y niñas que asisten al centro determinando así los diferentes tipos de parálisis cerebral infantil que existen.
- c. Se aplicaron las diferentes técnicas de neurorehabilitación según el estímulo que se deseaba obtener según el tipo de parálisis cerebral infantil.
- d. Se instruyó al 100% de Padres y Madres de Familia sobre las técnicas de neurorehabilitación y los beneficios en niños y niñas con parálisis cerebral en el Centro de Estimulación Temprana Dr. Eliécer Valle Carrera.

## **6. DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES**

1. Reuniones con Padres y Madres de Familia de pacientes del Centro de Estimulación Temprana Dr. Eliécer Valle Carrera para informar de la propuesta y la ejecución de la misma.
2. Entrega de folletos informativos sobre la Parálisis Cerebral Infantil y la Técnicas de Neurorehabilitación.
3. Estudio de cada paciente para personalizar las técnicas de neurorehabilitación.
4. Aplicación de las técnicas de neurorehabilitación.
5. Redacción y entrega del informe final de las actividades realizadas.

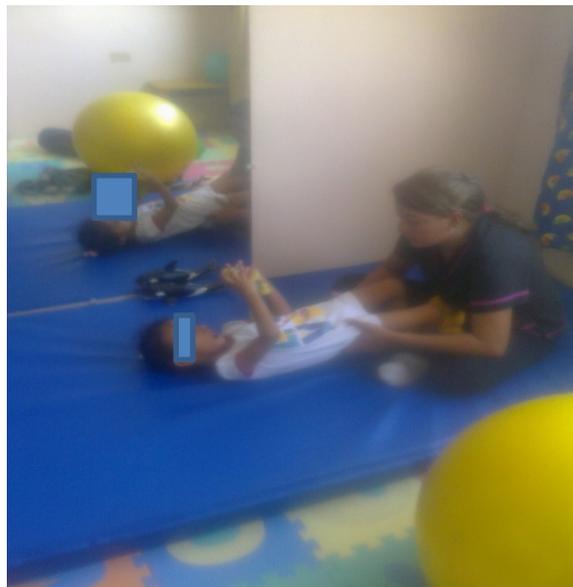
## **7. PRESUPUESTO**

<b>DESCRIPCIÓN DE GASTOS</b>	<b>VALOR US DÓLARES</b>
Adquisición de equipos	500,00
Adquisición de materiales de oficina	250,00
Impresión de folletos informativos	250,00
Transporte y alimentación	400,00
Total:	1.400,00





Trabajando movilizaciones pasivas activas



Trabajando levantamiento de cadera



Trabajando sedestación



Trabajando marcha, equilibrio y coordinación

## Técnica de Pincelado



Método del cepillado rápido



Método del cepillado lento

## Técnica de Carlson



Coordinación oculomanual

## Técnica de Bobath



Control del tronco

**UNIVERSIDAD LAICA ELOY ALFARO DE MANABÍ**  
**EXTENSIÓN CHONE**  
**CARRERA DE TERAPIA FÍSICA**



**Encuesta dirigida a:** Padres con niños que padecen Parálisis Cerebral Infantil atendidos en el Centro d Estimulación Temprana Dr. Eliecer Valle Carrera

**OBJETIVO:** Determinar las técnicas de neurorehabilitación y su influencia en niños y niñas con parálisis cerebral infantil atendidos en el Centro de Estimulación Temprana "Dr. Eliecer Valle Carrera" de la ciudad de Chone

**INSTRUCCIONES:** Marque con una X la respuesta correcta según su elección.

**1.- DATOS INFORMATIVOS**

1.1. Lugar y fecha: \_\_\_\_\_

1.2. Ubicación: Rural ( ) Urbana ( ) Urbana marginal ( )

1.3. Parroquia: \_\_\_\_\_

1. ¿Cree usted que su hijo tiene Parálisis Cerebral Infantil?

Si ( ) No ( )

2. ¿Sabe usted cuales son las causas de la Parálisis Cerebral Infantil?

Mucho ( ) Poco ( ) Nada ( )

3. ¿Sabe usted cuales son las complicaciones de la Parálisis Cerebral Infantil?

Si ( ) No ( )

4. ¿Conoce las características de la Parálisis Cerebral Infantil?

Mucho ( ) Poco ( ) Nada ( )

5. ¿Conoce usted las Técnicas de Neurorehabilitación?

Mucho ( ) Poco ( ) Nada ( )

6. ¿Conoce usted los beneficios de las Técnicas de Neurorehabilitación?

Mucho ( ) Poco ( ) Nada ( )

7. ¿Cree usted que Técnicas de Neurorehabilitación han ayudado la recuperación psicomotriz de su hijo?

Si ( ) No ( )

**UNIVERSIDAD LAICA ELOY ALFARO DE MANABÍ**  
**EXTENSIÓN CHONE**  
**CARRERA DE TERAPIA FÍSICA**



**Entrevista dirigida a:** Profesionales que trabajan en el Centro d Estimulación Temprana Dr. Eliecer Valle Carrera.

**OBJETIVO:** Determinar las técnicas de neurorehabilitación y su influencia en niños y niñas con parálisis cerebral infantil atendidos en el Centro de Estimulación Temprana "Dr. Eliecer Valle Carrera" de la ciudad de Chone

**INSTRUCCIONES:** Marque con una X la respuesta correcta según su elección.

**1.- DATOS INFORMATIVOS**

1.1. Lugar y fecha: \_\_\_\_\_

1.2. Ubicación: Rural (    ) Urbana (    ) Urbana marginal (    )

1.3. Parroquia: \_\_\_\_\_

1. ¿Cuál es su definición de parálisis cerebral?

2. ¿Cuáles son las causas más frecuentes de la parálisis cerebral infantil?

3. ¿Cuáles son las características de la parálisis cerebral infantil?

4. ¿Qué son las técnicas de neurorehabilitación?

5. ¿Cuáles son las técnicas de neurorehabilitación?

6. ¿Cuáles son los objetivos de las técnicas de neurorehabilitación?

7. ¿Aplica usted las técnicas de neurorehabilitación?

**UNIVERSIDAD LAICA ELOY ALFARO DE MANABÍ**

**EXTENSIÓN CHONE**

**CARRERA DE TERAPIA FÍSICA**



**FICHA DE OBSERVACIÓN.**

**OBJETIVO:** Determinar las técnicas de neurorehabilitación y su influencia en niños y niñas con parálisis cerebral infantil atendidos en el Centro de Estimulación Temprana "Dr. Eliecer Valle Carrera" de la ciudad de Chone

**INSTRUCCIONES:** Marque con una X la respuesta correcta según su elección.

**1.- DATOS INFORMATIVOS**

1.1. Lugar y fecha: \_\_\_\_\_

1.2. Ubicación: Rural ( ) Urbana ( ) Urbana marginal ( )

1.3. Parroquia: \_\_\_\_\_

ÍTEMS	ESCALAS		
	MUCHO	POCO	MUY POCO
¿Con las técnicas de neurorehabilitación se logró tener un mejor control cefálico?			
¿Al aplicar las técnicas de neurorehabilitación se logró inhibir patrones anormales de movimiento?			
¿Utilizando estas técnicas han ayudado a un mejor control del tono muscular?			
¿Cuántos pacientes con Parálisis Cerebral Infantil lograron un mejor control oculomanual aplicándoles las Técnicas de Neurorehabilitación?			
¿Cuántos pacientes con Parálisis Cerebral Infantil lograron un mejor control en su sedestación aplicándoles las Técnicas de Neurorehabilitación?			
¿Los niños y niñas con parálisis cerebral infantil con estas técnicas mejoraron su bipedestación?			
¿Cuántos pacientes con Parálisis Cerebral Infantil lograron una independencia en su alimentación aplicándoles las Técnicas de Neurorehabilitación?			