



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

INFORME DE INVESTIGACION SOBRE:

**“INFLUENCIA DE LA ESTIMULACIÓN TEMPRANA EN EL  
DESARROLLO DE LA MOTRICIDAD GRUESA EN NIÑOS DE 0 A 4  
AÑOS CON PARÁLISIS CEREBRAL INFANTIL EN LA FUNDACIÓN  
MANOS UNIDAS DEL CANTÓN TISALEO”**

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

Autora: Núñez Acosta Claudia Maricela

Tutora: Mg. Pérez Constante Myrian Biviana

Ambato – Ecuador

Febrero, 2016

## **APROBACIÓN DEL TUTOR**

En mi calidad de Tutora del Trabajo de Investigación Sobre el tema:

**“INFLUENCIA DE LA ESTIMULACIÓN TEMPRANA EN EL DESARROLLO DE LA MOTRICIDAD GRUESA EN NIÑOS DE 0 A 4 AÑOS CON PARÁLISIS CEREBRAL INFANTIL EN LA FUNDACIÓN MANOS UNIDAS DEL CANTÓN TISALEO.”**, de Claudia Maricela Núñez Acosta , estudiante de la Carrera de Estimulación Temprana, de la Facultad de Ciencias de la Salud, de la Universidad Técnica de Ambato, considero que reúne los requisitos y méritos suficientes para ser sometido a la evaluación del jurado examinador designado por el H. Consejo Directivo de la Facultad.

Ambato, Febrero 2016

LA TUTORA

.....  
Lcda. Mg. Pérez Constante, Myrian Biviana

## AUTORÍA DEL TRABAJO DE GRADO

Los criterios emitidos en el trabajo de investigación:

**“INFLUENCIA DE LA ESTIMULACIÓN TEMPRANA EN EL DESARROLLO DE LA MOTRICIDAD GRUESA EN NIÑOS DE 0 A 4 AÑOS CON PARÁLISIS CEREBRAL INFANTIL EN LA FUNDACIÓN MANOS UNIDAS DEL CANTÓN TISALEO.”**, como también los contenidos, ideas, análisis, conclusiones y propuesta son de exclusiva responsabilidad de mi persona, como autora de éste trabajo de grado.

Ambato, Febrero 2016

LA AUTORA

.....  
Núñez Acosta, Claudia Maricela

## **DERECHOS DE AUTOR**

Autorizo a la Universidad Técnica de Ambato, para que haga de ésta tesis o parte de ella un documento disponible para su lectura, consulta y procesos de investigación.

Cedo los Derechos en línea patrimoniales de mi tesis, con fines de difusión pública; además apruebo la reproducción de ésta tesis, dentro de las regulaciones de la Universidad, siempre y cuando esta reproducción no suponga una ganancia económica y se realice respetando mis derechos de autora.

Ambato, Febrero 2016

LA AUTORA

.....  
Núñez Acosta Claudia Maricela

## **APROBACIÓN DEL JURADO EXAMINADOR**

Los miembros del Tribunal Examinador aprueban el Informe de Investigación, sobre el tema: **“INFLUENCIA DE LA ESTIMULACIÓN TEMPRANA EN EL DESARROLLO DE LA MOTRICIDAD GRUESA EN NIÑOS DE 0 A 4 AÑOS CON PARÁLISIS CEREBRAL INFANTIL EN LA FUNDACIÓN MANOS UNIDAS DEL CANTÓN TISALEO”**, de Claudia Maricela Núñez Acosta, con C.I 108424756-5 egresada de la Carrera de Estimulación Temprana.

Ambato, Febrero 2016

Para constancia firman:

-----

PRESIDENTE/A

-----

1er VOCAL

-----

2do VOCAL

## **DEDICATORIA**

El presente Trabajo de Investigación se lo dedicó primeramente a Dios, que gracias a su bendita voluntad pude llegar a cumplir con mis objetivos.

A mis padres Robín y Mariana por depositar en mi todo su apoyo incondicional por creer en mi persona en todo momento y ser el pilar fundamental, para poder culminar mis estudios.

A mi hermana y mi hermano que gracias a ellos que estuvieron siempre apoyarme y dándome ánimos.

Y finalmente quiero dedicar este trabajo mi esposo Marco Villacís que me apoyo y contribuyó para que yo pudiera culminar mis estudios. A mi hija Fátima y a mi hijo Julián por toda la paciencia, y por brindarme parte de su tiempo para que yo pudiera estudiar y culminar mi carrera.

Les dedico este trabajo por ser quienes me motivaron y me han enseñado a crecer no solo como persona sino como madre, amiga y profesional.

**Claudia Núñez**

## **AGRADECIMIENTO**

Agradezco a Dios por toda la bendición derramada y por darme la sabiduría necesaria para poder culminar con mi tesis y por ende empezar con mi vida profesional. Agradezco a toda mi familia por enseñarme hacer perseverante y luchadora.

Deseo expresar mis más sinceros agradecimientos a la Universidad Técnica de Ambato, Facultad Ciencias de la Salud, Carrera de Estimulación Temprana, y a todos sus docentes que con su vocación contribuyeron a la enseñanza e impartieron sus conocimientos durante mi vida universitaria y mi formación profesional.

Agradezco a todos los profesionales que aportaron con su colaboración para que esta investigación pueda llegar a culminarse, de manera especial a mi tutora Lcda. Mg. Myrian Pérez por la paciencia y sus conocimientos invaluable que me brindo para llevar a cabo esta investigación, y por su apoyo durante el periodo de tutoría de mi tesis.

De manera muy especial a la Fundación Manos Unidas del Cantón Tisaleo” por abrir sus puertas durante la realización de esta investigación.

Y un Dios les pague a Todos.

## ÍNDICE DE CONTENIDOS

APROBACIÓN DEL TUTOR.....	ii
AUTORÍA DEL TRABAJO DE GRADO .....	iii
DERECHOS DE AUTOR .....	iv
APROBACIÓN DEL JURADO EXAMINADOR.....	v
DEDICATORIA .....	vi
AGRADECIMIENTO .....	vii
ÍNDICE DE TABLAS .....	xi
ÍNDICE DE GRÁFICOS .....	xii
RESUMEN.....	xiii
SUMMARY .....	xiv
INTRODUCCIÓN .....	1
CAPÍTULO I.....	2
EL PROBLEMA .....	2
1.1. TEMA DE INVESTIGACIÓN .....	2
1.2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA .....	2
1.2.1. CONCEPTUALIZACIÓN.....	2
1.2.3.PROGNOSIS .....	4
1.2.4.FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.....	4
1.2.5.PREGUNTAS DIRECTRICES .....	4
1.2.6.DELIMITACIÓN.....	5
1.3. JUSTIFICACIÓN .....	5
1.4. OBJETIVOS .....	6
GENERAL.....	6
ESPECÍFICOS .....	6
CAPÍTULO II .....	7
FUNDAMENTO TEÓRICO .....	7
2.1. ANTECEDENTES.....	7
2.2. FUNDAMENTACIÓN FILOSÓFICA.....	10
2.3. FUNDAMENTACIÓN LEGAL.....	10
2.4. FUNDAMENTO TEÓRICO .....	13
2.4.1. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA VARIABLE INDEPENDIENTE.....	14

ESTIMULACIÓN TEMPRANA.....	14
DEFINICIONES DE ESTIMULACIÓN TEMPRANA.....	14
HISTORIA .....	15
DEFINICIÓN DE ATENCIÓN TEMPRANA .....	25
PREVENCIÓN Terciaria .....	27
2.4.2. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA VARIABLE DEPENDIENTE .....	30
MOTRICIDAD GRUESA .....	30
DESARROLLO MOTOR.....	31
NEURODESARROLLO .....	37
2.5. HIPÓTESIS.....	41
2.6. VARIABLES DE LA HIPOTESIS .....	41
CAPÍTULO III.....	42
MARCO METODOLÓGICO.....	42
3.1. ENFOQUE.....	42
3.2. MODALIDAD .....	42
3.4. POBLACIÓN Y MUESTRA.....	43
3.5. OPERACIÓN DE LAS VARIABLES .....	44
3.6. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS.....	46
CAPÍTULO IV.....	48
ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS.....	48
4.1. ANÁLISIS DE RESULTADOS DE TEST GROSS MOTOR FUNCTION MEASURE.....	48
4.2. VERIFICACIÓN DE HIPÓTESIS .....	76
COMBINACIÓN DE FRECUENCIAS .....	76
4.2.3. SELECCIÓN DEL NIVEL DE SIGNIFICACIÓN .....	76
4.2.4. DESCRIPCIÓN DE LA POBLACIÓN .....	77
CAPÍTULO V .....	80
5.1. CONCLUSIONES .....	80
5.2. RECOMENDACIONES .....	81
CAPÍTULO VI.....	82
LA PROPUESTA .....	82
OBJETIVO GENERAL.....	83
OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	83

6.5. ANÁLISIS DE FACTIBILIDAD .....	84
6.6. FUNDAMENTACIÓN .....	84
6.7. METODOLOGÍA .....	85
6.7.1. MODELO OPERATIVO .....	86
6.8. ADMINISTRACIÓN DE LA PROPUESTA .....	88
6.9. PLAN DE MONITOREO Y EVALUACIÓN DE LA PROPUESTA .....	88
GUÍA DE ACTIVIDADES DE ESTIMULACIÓN TEMPRANA PARA EL DESARROLLO DE LA MOTRICIDAD GRUESA DE NIÑOS DE 0 A 4 AÑOS CON PARÁLISIS CEREBRAL INFANTIL EN LA FUNDACIÓN MANOS UNIDAS DEL CANTÓN TISALEO .....	90
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	155
BIBLIOGRAFÍA .....	155
LINKOGRAFÍAS .....	156
CITAS BIBLIOGRÁFICAS – BESE DE DATOS UTA .....	158
Anexo 1 .....	160
Anexo 2 .....	161
Anexo 3 .....	165
Anexo 4 .....	165
Anexo 5 .....	166
Anexo 6 .....	166
Anexo 7 .....	167
Anexo 8 .....	167
Anexo 9 .....	168
Anexo 10 .....	168
Anexo 11 .....	169
Anexo 12 .....	169
Anexo 13 .....	170
Anexo 14 .....	170
Anexo 15 .....	171
Anexo 16 .....	171
Anexo 17 .....	172
Anexo 18 .....	172
Anexo 19 .....	173

Anexo 20 .....	173
Anexo 21 .....	174
Anexo 22 .....	174
Anexo 23 .....	175
Anexo 24 .....	175
Anexo25 .....	176

### Índice de Tablas

Tabla 1 Muestra y Población	43
Tabla 2 Variable Independiente Estimulación Temprana	44
Tabla 3 Variable Dependiente Motricidad Gruesa	45
Tabla 4 Ítems y Dimensiones del test	48
Tabla 5 Gira la cabeza con las extremidades simétricas	49
Tabla 6 Lleva las manos a la línea media	50
Tabla 7 Levanta la cabeza 45 grados	51
Tabla 8 Flexión de cadera y rodilla derecha completa	52
Tabla 9 Flexión de cadera y rodilla izquierda completa	53
Tabla 10 El examinador lo tira de las manos; él se impulsa para sentarse	54
Tabla 11 Gira a la derecha para pasar ha sentado	55
Tabla 12 Gira a la izquierda para pasar a sentado	56
Tabla 13 Con apoyo del tórax controla la cabeza por 3 segundos	57
Tabla 14 Con apoyo del tórax mantienen la cabeza en línea media 10 segundos	58
Tabla 15 Se arrastra hacia delante 1.80 m	59
Tabla 16 En posición de gato, apoya manos y rodillas 10 segundos	60
Tabla 17 Pasa de posición de gato a sentado	61
Tabla 18 Pasa de prono a gato	62
Tabla 19 En gato lleva la extremidad superior derecha hacia delante por encima del hombre	63
Tabla 20 Pasa a bipedestación con apoyo	65
Tabla 21 Se mantiene en bipedestación sin apoyo 3 segundos	66
Tabla 22 De pie, apoyado con una mano, eleva el pie derecho 3 segundos	67
Tabla 23 De pie, apoyado con uan mano, eleva el pie izquierdo 3 segundos	68
Tabla 24 Se mantiene de pie sin apoyo 20 segundos	69
Tabla 25 Se desplaza 5 pasos a la derecha con apoyo	70
Tabla 26 Se desplaza 5 pasos a la izquierda con apoyo	71
Tabla 27 Camina 10 pasos hacia adelante con apoyo de las dos manos	72
Tabla 28 camina 10 pasos hacia adelante con apoyo de una mano	73
Tabla 29 Camina 10 pasos hacia adelante con apoyo de una mano	75

## Índice de Gráficos

Grafico 1	Categorización fundamental	13
Grafico 2	Gira la cabeza con las extremidades simétricas	49
Grafico 3	Lleva las manos a la línea media	50
Grafico 4	Levanta la cabeza 45 grados	51
Grafico 5	Flexión de cadera y rodilla derecha completa	52
Grafico 6	Flexión de cadera y rodilla izquierda completa	53
Grafico 7	El examinador lo tira de las manos; él se impulsa para sentarse	54
Grafico 8	Gira a la derecha para pasar a sentado	56
Grafico 9	Gira a la izquierda para pasar a sentado	57
Grafico 10	Con apoyo del tórax controla la cabeza por tres segundos	58
Grafico 11	Con apoyo del tórax mantiene la cabeza en línea media 10 segundos	59
Grafico 12	Se arrastra hacia delante 1.80 m	60
Grafico 13	En posición de gato, apoya, manos y rodillas 10 segundos	61
Grafico 14	Pasa de posición de gato a sentado	62
Grafico 15	pasa de prono a gato	63
Grafico 16	En Gato, lleva la extremidad superior superior derecha hacia delante por encima del hombro.	64
Grafico 17	Pasa a bipedestación con apoyo	65
Grafico 18	Se mantiene en bipedestación sin apoyo 3 segundos	66
Grafico 19	De Pie, apoyado con una mano, eleva el pie derecho 3 segundos	67
Grafico 20	De pie, apoyado con una mano, eleva el pie izquierdo, 3 segundos	68
Grafico 21	Se mantiene de pie sin apoyo 20 segundos	69
Grafico 22	Se desplaza 5 pasos a la derecha con apoyo	71
Grafico 23	Se desplaza 5 pasos ala izquierda con apoyo	71
Grafico 24	Camina 10 pasos hacia adelante con apoyo de las dos manos	73
Grafico 25	Camina 10 pasos hacia adelante con apoyo de una mano	74
Grafico 26	Camina 10 pasos hacia adelante, si apoyo	75

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

**“INFLUENCIA DE LA ESTIMULACIÓN TEMPRANA EN EL DESARROLLO DE LA MOTRICIDAD GRUESA EN NIÑOS DE 0 A 4 AÑOS CON PARÁLISIS CEREBRAL INFANTIL EN LA FUNDACIÓN MANOS UNIDAS DEL CANTÓN TISALEO”**

**Autora:** Núñez Acosta Claudia Maricela

**Tutora:** Lcda. Mg. Pérez Constante Myrian Biviana

**Fecha:** Febrero 2016

**RESUMEN**

El objetivo de esta investigación fue Determinar la influencia de la Estimulación Temprana en el desarrollo de la motricidad gruesa de niños de 0 a 4 años con parálisis cerebral infantil (PCI) en la Fundación Manos Unidas del cantón Tisaleo. Con quienes se trabajó realizando actividades de Estimulación Temprana; al inicio se aplicó a los niños y niñas el Test de Medida de la Función Motora para Niños con Parálisis Cerebral (Gross Motor), este es un instrumento revisado y que se aplicó con éxito para conocer el desarrollo de la motricidad gruesa, tuvo un enfoque cualitativo y cuantitativo, siendo de campo y bibliográfica, con una población de 10 niños y niñas, se realiza un post test a los 8 meses con el cual se observó los avances obtenidos y así se verifica la hipótesis planteada, concluyendo que la Estimulación Temprana favorece en el desarrollo de la motricidad gruesa de los niños.

**PALABRAS CLAVES:** ESTIMULACIÓN \_ TEMPRANA, DESARROLLO, MOTRICIDAD\_GRUESA, TEST GROSS\_MOTOR, PARÁLISIS\_CEREBRAL, FUNCION\_MOTORA.

**TECHNICAL UNIVERSITY OF AMBATO**  
**FACULTY OF HEALTH SCIENCES**  
**EARLY STIMULATION CARRER**

**“THE INFLUENCE OF EARLY STIMULATION IN THE IN THE DEVELOPMENT OF THE GROSS MOTOR IN CHILDREN FROM 0 TO 4 YEARS OLD WITH CEREBRAL PALSY AT MANOS UNIDAS FOUNDATION IN THE CITY OF TISALEO.”**

**Author:** Núñez Acosta Claudia Maricela

**Tutor:** Lcda. Mg. Perez Constante Myrian Biviana

**Date:** Febraury 2016

**SUMMARY**

The objective of this investigation is to establish the influence of The influence of Early Stimulation in the in the development of the gross motor in children from 0 to 4 years old with cerebral palsy at Manos Unidas foundation in the city of Tisaleo. Those children have worked with Early Stimulation activities. At the beginning of the investigation the children werw tested with the Motor function Measuring test for children with cerebral palsy (Gross Motor). This tool has been cheked and was applied successfully to know the development of the gross motor. It has a qualitative and quantitative approach. It is a field and bibliographic research. Ten children were taken as a sample. After eight months a post test is performed to observe the results and to verify the referred hypothesis. As conclusion Early Stimulation supports the development of groos motor in children.

**KEYWORDS:** EARLY STIMULATION, DEVELOPMENT, GROSS\_ MOTOR, GROSS \_MOTOR \_TEST, CEREBRAL\_PALSY, MOTOR FUNCTION

## INTRODUCCIÓN

La Estimulación Temprana es una herramienta que se utiliza para el neurodesarrollo de los niños(as) con y sin alteraciones desde su nacimiento; por ello la investigación fue hecha en niños(as) con Parálisis Cerebral Infantil para observar cómo influye en el desarrollo de la motricidad gruesa dentro de 0 a 4 años.

En investigaciones realizadas se denota la importancia que tiene la Estimulación Temprana en el desarrollo de la motricidad gruesa de los niños(as) con o sin discapacidad por ende se aplicó en niños con Parálisis Cerebral Infantil, siendo una terapia que contribuye a mejorar el desarrollo de la motricidad gruesa mediante actividades específicas para cada niño(a) dependiendo de sus necesidades. El presente trabajo tuvo como objetivo Determinar como la Estimulación Temprana influye en el desarrollo de la motricidad gruesa de niños de 0 a 4 años con parálisis cerebral infantil (PCI) en la Fundación Manos Unidas del Cantón Tisaleo.

La metodología utilizada en la investigación tuvo un enfoque cuali-cuantitativo, el nivel o tipo de investigación fue de campo y bibliográfica, con una muestra de diez niños, en los mismos que se le aplicó como terapia la Estimulación Temprana para mejorar el desarrollo de la motricidad gruesa. El desarrollo de la motricidad gruesa son los movimientos básicos que toda persona que no tenga ninguna discapacidad puede hacer, y que vienen determinados filogenéticamente.

Los niños que son beneficiados son los que asisten a la Fundación en donde forman parte del plan de actividades propuestas y que se les aplicó tres veces por semana para que exista resultados beneficiosos y cumplir con las metas propuestas.

# **CAPÍTULO I**

## **EL PROBLEMA**

### **1.1. TEMA DE INVESTIGACIÓN**

**INFLUENCIA DE LA ESTIMULACIÓN TEMPRANA EN EL DESARROLLO DE LA MOTRICIDAD GRUESA EN NIÑOS DE 0 A 4 AÑOS CON PARÁLISIS CEREBRAL INFANTIL EN LA FUNDACIÓN MANOS UNIDAS DEL CANTÓN TISALEO.**

### **1.2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

#### **1.2.1. CONCEPTUALIZACIÓN.**

Macro

Entre 500.000 – 700.000 norteamericanos tienen algún nivel de parálisis cerebral. Cada año nacen aproximadamente 3.000 bebés con la afección, y otros 500 más o menos la adquieren a una edad temprana en la vida, las causas de la parálisis cerebral son enfermedades durante el embarazo, alumbramiento prematuro, o falta de suministro de oxígeno al bebé en el momento del nacimiento, esto puede causar problemas en el tono muscular, movimiento voluntario, trastorno al andar e impedimento visual, auditivo o del habla y retraso mental (Centro Nacional de Información para Niños & Jóvenes con Discapacidades, 2000. Washington, D.C)

Informan además que hay 17 millones de personas con parálisis cerebral. El 94% adquirieron su discapacidad en el seno materno o durante el parto. Al 6% restante sobrevino durante sus primeros años de vida. La mitad de las personas tiene discapacidad intelectual, el 33% necesita asistencia en sus desplazamientos y el 25% requiere sistemas auxiliares de comunicación.

Se estima que entre un 2 y un 2,5 por cada mil nacidos en España tiene parálisis cerebral, siendo una discapacidad poco conocida pese a que viven con ella 120.000 personas. (Confederación ASPACE, 2013)

Según el Departamento Administrativo Nacional de Estadística, Dane, (2011) la cifra de personas con alguna discapacidad en Colombia es de 2'652.000 habitantes. De esos, se calcula que el 10 por ciento son niños con parálisis cerebral. Las limitaciones motoras en los menores se pueden evidenciar en los primeros meses de vida cuando se observan dificultades al gatear, al caminar, al pararse, o cuando el niño tiene posturas anormales que comúnmente se conocen como espasticidad o distonía.

#### Meso

El Consejo Nacional de Discapacidades (Conadis, 2012) reportó 110 mil 159 casos por causas congénito genéticas y 20 mil 20 por problemas de parto, sobre un total de 345 mil 512 discapacitados.

Según la investigación de Gonzales en el 2011 menciona que en Ecuador demuestran que el 70% de la parálisis cerebral ocurre antes del nacimiento, 20% ocurre durante el período del nacimiento y 10% ocurre durante los primeros dos años de vida y de ellos el 2% son niños que tienen parálisis cerebral espástica asociados a problemas de motricidad, lenguaje, vista e intelectuales.

Estadísticas del Conadis, 2013 demuestran que en el Ecuador existe un total de 361511 discapacitados; en la Provincia que más personas con discapacidad se encuentran es Guayas con 80698, de las cuales con alto nivel de discapacidad esta la física con 38929 personas.

#### Micro

Ambato, 1 de junio de 2010 La Misión Solidaria “Manuela Espejo” identificó 11.133 casos en Tungurahua, luego de visitar, durante 12 días, 38.069 hogares de todos los cantones de la provincia, en donde, además, se entregaron 1.078 ayudas técnicas. Con estos resultados, esta cruzada médico científica lleva registradas ya a 146.885 personas con discapacidad, en 18 provincias del Ecuador.

En el Cantón Tisaleo ante la discapacidad de niños con diferentes patologías neurológicas infantiles el padre Moisés Velastegui tuvo la iniciativa de implementar la fundación “Manos Unidas” para brindar una atención especializada a las distintas patologías infantiles. Iniciando la atención de 13 niños y actualmente se atiende en un promedio de 30 niños atienden a niños con diversas discapacidades teniendo como un número significativo 5 niños 5 niñas con parálisis cerebral infantil , los cuales reciben terapias alternativas como estimulación temprana y recreación.

### **1.2.2. ANÁLISIS CRÍTICO**

Actualmente la Estimulación Temprana es vista como un acercamiento directo y satisfactorio para ayudar al niño con PCI en el desarrollo de la motricidad gruesa. Su finalidad es que el niño logre la máxima superación de sus potenciales ya que se trabaja en el desarrollo de las habilidades motoras gruesas que corresponde al control cefálico, coordinación, sedestación, gateo y bipedestación.

Las razones que impulsaron a desarrollar la presente investigación son, primeramente la falta de conocimiento de la aplicación de Estimulación Temprana en niños con parálisis cerebral infantil para el desarrollo de la motricidad gruesa.

La aplicación de Estimulación Temprana beneficia en muchos aspectos del desarrollo de la motricidad gruesa del niño menor de 4 años con PCI puesto que mejorar la postura, logra un correcto equilibrio, romper patrones adoptado por el mismo trastorno neurológico asimismo que es la base para el futuro desarrollo de la motricidad fina y el aprendizaje.

Además la necesidad de estimular adecuadamente al niño durante el período de crecimiento de este modo, contribuirá a acelerar el desarrollo mental, e interrumpir o corregir los defectos y actuar en la prevención de la alteración, de la adaptación al medio.

### **1.2.3. PROGNOSIS**

Al no aplicar Estimulación Temprana en niños con PCI, no se podrá mejorar la afectación de los procesos de maduración del desarrollo de la motricidad gruesa y el estilo de vida en la población infantil, así generaría un agravamiento de la postura o patrón de los niños, produciendo en ellos deformidades en su cuerpo y limitación en su autonomía. Por lo que se pretende dar un tratamiento mediante la Estimulación Temprana que le provee al niño un estado de relajación y a la vez desarrollar la motricidad gruesa.

### **1.2.4. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA**

¿Cómo la Estimulación Temprana influye en el desarrollo de la motricidad gruesa en niños de 0 a 4 años con parálisis cerebral infantil (PCI) de la Fundación Manos Unidas del Cantón Tisaleo?

### **1.2.5. PREGUNTAS DIRECTRICES**

- ¿Cuál es el desarrollo de la motricidad gruesa que presentan los niños menores de 4 años con Parálisis Cerebral Infantil?
- ¿La motricidad gruesa mejora mediante la aplicación de Estimulación Temprana?
- ¿Cómo se puede establecer un correcto desarrollo de la motricidad gruesa en los niños de 0 a 4 años con PCI que asisten a la Fundación Manos unidas del Cantón Tisaleo?

### **1.2.6. DELIMITACIÓN**

**Campo:** Desarrollo Motor

**Área:** Motricidad Gruesa

**Aspectos:** Estimulación temprana

**Delimitación Espacial:** niños de 0 y 4 años con PCI de la Fundación Manos Unidas del Cantón Tisaleo

**Delimitación Temporal:** Segundo semestre del año 2015

### **1.3. JUSTIFICACIÓN**

La presente investigación tiene como interés primordial mejorar el desarrollo de la motricidad gruesa y control postural de los niños de 0 a 4 años con PCI de la fundación manos unidas del cantón Tisaleo.

El trabajo de investigación es importante, puesto que en el sector en que se encuentra la fundación, no se han presentado alternativas para un mejor desarrollo de la motricidad gruesa de estos niños, de ahí la necesidad de trabajar con una técnica innovadora que permita mejorar la calidad de vida de estos niños y sus familiares.

La investigación es original ya que conlleva a la adaptación de estrategias para mejorar la motricidad gruesa de los niños, pero por sobre todo redundará en un impacto positivo para la sociedad, ya que así podrá conocer acerca de los beneficios que brinda la Estimulación Temprana en los niños menores de 4 años con PCI y podrá mejorar la calidad de vida, superación, aceptación y equidad en la sociedad con niños en igual condición que los demás seres humanos, a fin de que en base a sus potencialidades sean personas independientes y formen parte del progreso del país.

La propuesta de aplicación de Estimulación Temprana, tiene la factibilidad de realizarse puesto que se cuenta con el apoyo de todo el personal que integra la fundación, con la

participación de los pacientes y sus familias con quienes se realizan todas las actividades, que nos permita llegar a término, en la instauración de Estimulación Temprana en los niños con disfunción motora de origen cerebral.

Apoyándome en todo lo anteriormente señalado y enfocándome de la misión y visión de la fundación que es brindar ayuda a los niños, niñas y jóvenes con discapacidades, considero que los niños con PCI, independientemente del tipo, se beneficiarán con un tratamiento de Estimulación Temprana.

El presente trabajo pretende reflejar la veracidad de este planteamiento a partir de la respuesta ante la Estimulación en una muestra de niños con PCI; así pues, mi objetivo es demostrar la eficacia de la estimulación temprana en los niños con PCI que presentan retraso del desarrollo de la motricidad gruesa

#### **1.4. OBJETIVOS**

##### **General**

Determinar como la Estimulación Temprana influye en el desarrollo de la motricidad gruesa de niños de 0 a 4 años con parálisis cerebral infantil (PCI) en la Fundación Manos Unidas del Cantón Tisaleo.

##### **Objetivos Específicos**

- Valorar la motricidad gruesa que presentan los niños menores de 4 años con PCI en la Fundación Manos Unidas del cantón Tisaleo, mediante la aplicación del test de medida de la función motora para niños con parálisis cerebral (grosso motor).
- Elaborar y aplicar una guía de actividades personalizadas de Estimulación Temprana para el desarrollo de la motricidad gruesa para niños de 0 a 4 años con PCI.
- Identificar los cambios obtenidos en los niños después de la aplicación de la guía.

## CAPÍTULO II

### FUNDAMENTO TEÓRICO

#### 2.1. ANTECEDENTES

**Tema:** “Programa de Estimulación Temprana de La Habana Vieja.”

**Autores:** Roberto Moreno Mora y Carmen Pérez Díaz (2000-2006)

**Conclusión.**

(Moreno MoraI, 2000 y 2006) La esfera motora presentó una respuesta más positiva que la esfera mental, y la evolución agravada se relacionó con los niños bajo peso con retardo del desarrollo sicomotor, aunque en general la evolución de los niños estimulados en nuestro programa presentó tendencia a la evolución favorable y superada.

**Tema:** “Influencia de la Estimulación Temprana en la parálisis cerebral M.E”.

**Autores:** García-Navarro a, M. Tacoronte b, I. Sarduy b, A. Abdo e, R. Galvizú c, A. Torres d, E. Leal en su estudio nos dan datos de la Evaluación inicial. (2012).

**Conclusión:**

Refiere que: En el 100% de los sujetos se observa afectación de todas las áreas del neurodesarrollo, independientemente del tipo de PC, con un rendimiento inferior, expresado en edad de desarrollo, al característico por su edad cronológica; asimismo, en la mayoría de los pacientes (85%) aparecen como áreas de mayor compromiso: la de motricidad y control postural, y el área de coordinación óculo-motriz y conducta de adaptación a los objetos.

En todos los casos se constató, a partir de la evaluación neuropsicológica, retraso en el desarrollo psicomotor, desde los niveles de ligero a profundo. De ellos, tres casos (15%)

presentaban un retraso ligero, cuatro casos (20%) retraso moderado, seis casos (30%) retraso severo y siete casos (35%) profundo. De los 20 casos, los dos únicos niños que contaban con menos de un año de vida pertenecen al grupo que presentaba un retraso ligero en su desarrollo psicomotor.

Evaluación al concluir el período de tratamiento 1. Se constata en los 20 casos que conforman la muestra un coeficiente de desarrollo mayor al obtenido en la primera evaluación. Este resultado se representa en la figura 1, donde todos los casos se ubican por encima de la diagonal que expresa la igualdad entre el CDG inicial y el CDG final. En la muestra estudiada se hacen evidente, en todos los casos (100%), avances en cada una de las áreas y la incorporación de nuevas adquisiciones; ello se expresa en una EDG por encima de la obtenida en la primera evaluación. Al establecer la relación entre los tipos de PC y la edad cronológica del paciente, con los aumentos en la EDG, el CDG al concluir el tratamiento y el ritmo de desarrollo durante el mismo, no encontramos significaciones estadísticas. En el análisis de los datos se observa un incremento mayor en el ritmo de desarrollo en los casos que se encuentran en el período de 30-60 días de tratamiento (siete casos, 35%), a diferencia del resto de los pacientes que permanecen durante más tiempo (90 días) y en los cuales este ritmo disminuye con tendencia a la meseta.

En conclusión de nuestro estudio, las variables correspondientes al tipo de PC y edad cronológica del paciente no resultan indicadores suficientes que permitan determinar, por sí solas y de forma individual, el pronóstico y evolución del niño. No obstante, es necesario señalar que en este estudio los resultados están influenciados por el tamaño de la muestra utilizada, la escasa homogeneidad en cuanto a los tipos de PC y la dispersión entre las edades de los sujetos. En relación con los resultados observados relacionados con el incremento, en mayor o menor medida— del ritmo de desarrollo, como respuesta ante el tratamiento de estimulación temprana, consideramos que lo constatado en nuestro trabajo podría expresar que en estos pacientes al compromiso neurológico existente se le añade la carencia de estimulación de forma sistemática, de manera que los resultados iniciales son, fundamentalmente, la respuesta a esta estimulación, lo que reflejaría la necesidad de la misma en cada paciente; mientras que, si se recibe la estimulación de forma sistemática, su evolución y ritmo de desarrollo dependerán del compromiso orgánico. Está claro que este planteamiento resulta solamente una hipótesis inicial, pendiente de comprobación en futuros estudios, en los que se evalúe individualmente y de forma sistemática cada 30 días a los niños, para que pueda establecerse la curva de incremento del ritmo de desarrollo durante el tratamiento. Finalmente, podemos plantear

que la evolución del 100% de los casos nos permite corroborar el planteamiento de que los niños con PC se benefician con un tratamiento de ET, a partir de los cambios en su edad de desarrollo, el avance en el coeficiente de desarrollo y el incremento del ritmo durante el tiempo de estimulación, independientemente del tipo de PC, el tiempo de duración del programa y la edad en que éste se inicia. En los pacientes con compromiso neurológico importante, el éxito del tratamiento resulta limitado debido a la gravedad de las lesiones, lo cual pone de manifiesto el papel relevante que puede alcanzar un programa de estimulación temprana. Ésta contribuye a desarrollar al máximo la capacidad física, social y mental, sobre todo en esta primera etapa de la vida, donde hay una enorme posibilidad de asimilar e integrar nuevas experiencias, que favorecen el aumento del número de interconexiones neuronales, si se proporciona al organismo un ambiente enriquecedor por medio de estímulos debidamente programados.

**Tema:** Terapias de Rehabilitación en Niños con o en riesgo de Parálisis Cerebral

**Autor:** Dra. Mariana Weitzman

(Dr. Weitzman, 2005) Programa de Formación de especialistas en Neurología, Departamento de Pediatría y Cirugía Infantil, Facultad de Medicina, Universidad de Chile.

### **Conclusión**

(Dr. Weitzman, 2005) Del análisis de la literatura realizado, puede concluirse que hasta el momento, no existe evidencia sólida que respalde la indicación por parte del médico de un tipo de terapia de rehabilitación motora por sobre otra. Esto no significa que se deba negar a los niños con parálisis cerebral una intervención motora y dejarlos a su evolución natural (con el riesgo de deformidades, contracturas, acentuación del retraso psicomotor, etc.) sino que por el contrario, que la indicación de una terapia debe ser basada en objetivos funcionales y adaptativos, incluir al paciente, a la familia y a la escuela (11), siendo prioritaria la reevaluación periódica de los resultados en forma crítica (14). Parece imprescindible además, para los profesionales involucrados en neurorehabilitación, participar activamente en trabajos de investigación que busquen determinar las mejores intervenciones disponibles, considerando las dificultades de la investigación clínica en rehabilitación motora.

En conclusión, es una necesidad para los miembros del equipo de neurorehabilitación mantenerse actualizados en los avances de la investigación, a la luz de la Medicina Basada en Evidencias, y estar atentos a la aparición de nuevas técnicas validadas en

forma científica potencialmente útiles en niños con PC, a fin de ofrecer a los pacientes alternativas terapéuticas racionales y fundamentadas.

## **2.2. FUNDAMENTACIÓN FILOSÓFICA.**

Esta investigación científica cuestiona la realidad de los niños con parálisis cerebral infantil (PCI) y los ejercicios de estimulación temprana para favorecer al desarrollo de la motricidad gruesas, y así disminuir las limitaciones de los niños y desarrollar sus capacidades motoras, buscando menos dependencia de sus familiares. Los descubrimientos y aprendizajes que le proporcionamos al niño con PCI, les permite adoptar seguridad en los procedimientos y avanzar cada día en su camino al conocimiento nuevo de autonomía, basados en apoyos teóricos e investigaciones.

**Fundamentación axiológica:** La presente investigación procura ayudar a los niños con PCI que asisten a la fundación manos unidas del cantón Tisaleo , proporcionando toda la calidez humanitaria, sabiduría, voluntad, solidaridad, tolerancia, amor y paciencia, demostrando con actitudes positivas y afectuosas; que se harán evidentes en el trato del profesional con el paciente. Reconocer que los profesionales en estimulación temprana tienen el derecho y el deber de desarrollar una guía y planificaciones de ejercicios acordes a las necesidades de cada niño con PCI, que nos lleve a actividades funcionales de calidad.

**Fundamentación epistemológica:** Desde el enfoque lógico, existe una interacción entre el sujeto investigador y el objeto investigado. La base para aplicar el plan de ejercicios de estimulación temprana para el desarrollo de la motricidad gruesa en los niños con PCI, es el conocimiento científico de nuestra investigación. Se pretende que el método científico sea adecuado al objeto investigado mediante el conocimiento teórico y la creatividad que el investigador intente aplicar con diferentes estrategias.

## **2.3. FUNDAMENTACIÓN LEGAL**

CONSTITUCIÓN DE LA REPÚBLICA DEL ECUADOR

TÍTULO II: DERECHOS

CAPÍTULO TERCERO

## Derechos de las personas y grupos de atención prioritaria

### Sección sexta: Personas con discapacidad

Art. 47.-El Estado garantizará políticas de prevención de las discapacidades y, de manera conjunta con la sociedad y la familia, procurará la equiparación de oportunidades para las personas con discapacidad y su integración social. Se reconoce a las personas con discapacidad, los derechos a:

1. La atención especializada en las entidades públicas y privadas que presten servicios de salud para sus necesidades específicas, que incluirá la provisión de medicamentos de forma gratuita, en particular para aquellas personas que requieran tratamiento de por vida.
2. La rehabilitación integral y la asistencia permanente, que incluirán las correspondientes ayudas técnicas.
3. Rebajas en los servicios públicos y en servicios privados de transporte y espectáculos.
4. Exenciones en el régimen tributarlo.
5. El trabajo en condiciones de igualdad de oportunidades, que fomente sus capacidades y potencialidades, a través de políticas que permitan su incorporación en entidades públicas y privadas.
6. Una vivienda adecuada, con facilidades de acceso y condiciones necesarias para atender su discapacidad y para procurar el mayor grado de autonomía en su vida cotidiana. Las personas con discapacidad que no puedan ser atendidas por sus familiares durante el día, o que no tengan donde residir de forma permanente, dispondrán de centros de acogida para su albergue.
7. Una educación que desarrolle sus potencialidades y habilidades para su integración y participación en igualdad de condiciones. Se garantizará su educación dentro de la educación regular. Los planteles regulares incorporarán trato diferenciado y los de atención especial la educación especializada. Los establecimientos educativos cumplirán normas de accesibilidad para personas con discapacidad e implementarán un sistema de becas que responda a las condiciones económicas de este grupo.
8. La educación especializada para las personas con discapacidad intelectual y el fomento de sus capacidades mediante la creación de centros educativos y programas de enseñanza específicos.
9. La atención psicológica gratuita para las personas con discapacidad y sus familias, en particular en caso de discapacidad intelectual

Art. 48.- El Estado adoptará a favor de las personas con discapacidad medidas que aseguren:

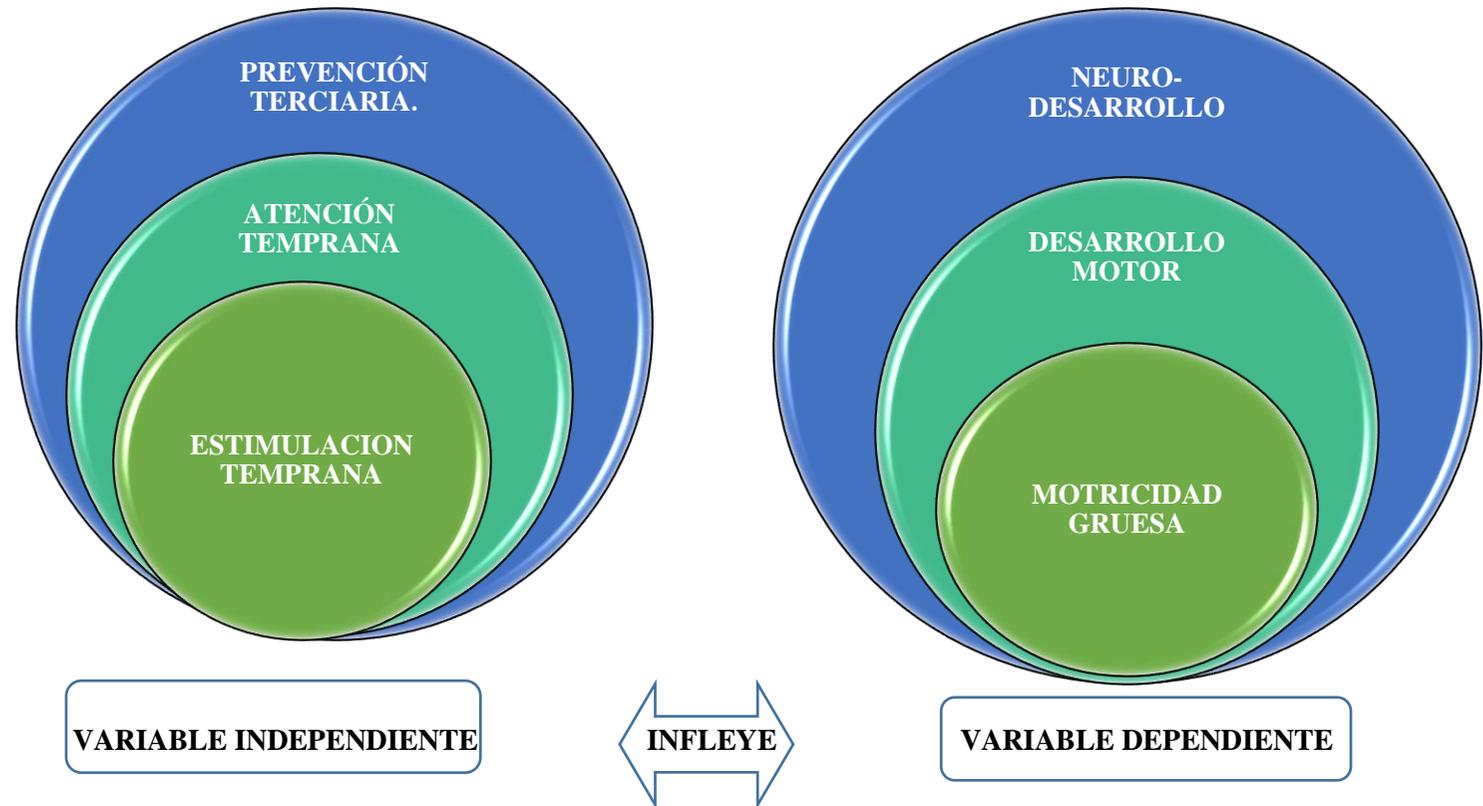
1. La inclusión social, mediante planes y programas estatales y privados coordinados, que fomenten su participación política, social, cultural, educativa y económica.
2. La obtención de créditos y rebajas o exoneraciones tributarias que les permita iniciar y mantener actividades productivas, y la obtención de becas de estudio en todos los niveles de educación.
3. El desarrollo de programas y políticas dirigidas a fomentar su esparcimiento y descanso.
4. El establecimiento de programas especializados para la atención integral de las personas con discapacidad severa y profunda, con el fin de alcanzar el máximo desarrollo de su personalidad, el fomento de su autonomía y la disminución de la dependencia.
5. El incentivo y apoyo para proyectos productivos a favor de los familiares de las personas con discapacidad severa.
6. La garantía del pleno ejercicio de los derechos de las personas con discapacidad. La ley sancionará el abandono de estas personas, y los actos que incurran en cualquier forma de abuso, trato inhumano o degradante y discriminación por razón de la discapacidad.

## 2.4. FUNDAMENTO TEÓRICO

X= Estimulación Temprana

Y= Motricidad Gruesa

**Categorización:**



**Grafico 1** Categorización fundamental

**Realizado por:** Núñez Acosta Claudia Maricela

## 2.4.1. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA VARIABLE INDEPENDIENTE

### ESTIMULACIÓN TEMPRANA

#### **Definiciones de estimulación temprana.**

(Tinajero, 2006, pág. 29) Tinajero Alfredo (2006) EN SU LIBRO Estimulación temprana nos dice: “La estimulación es un proceso de interacción, en el cual incluyen actividades y herramientas llevándose a cabo de una manera sistemática y secuencial y de control.” (pág. 29).

(Muñoz, 2008) en su libro: Estimulación Infantil expresa lo siguiente: La estimulación temprana es el proceso que consiste en suministrar una información adecuada mediante ejercicios y juegos con la finalidad de potenciar y desarrollar al máximo sus posibilidades físicas, cognitivas, afectivas mediante unos programas sistemáticos y secuenciales que abarcan todas las áreas del desarrollo humano y sin forzar el curso lógico de la maduración de cada niña o niño (pag10).

Este concepto nos aclara que la Estimulación Temprana, es una técnica potencializadora, es decir nos permite aprovechar al máximo sus potencialidades desde edades muy tempranas (0 - 6 años). Mediante la proporción de estímulos sensoriales (visuales, auditivos y táctiles) los mismos que deberán ser organizados, sistematizados, respetando el proceso evolutivo natural de cada niño. Que importante es impartir gran número de estímulos antes de los seis años (enriquecimiento –multisensorial), fase en la que la niña o niño puede asimilar en forma sorprendente, porque en ese momento el cerebro está creciendo, la mejor estimulación temprana es la que comienza cuanto antes.

Rafael Cerato Costi (1982) conceptualiza a la Estimulación Temprana como la acción reeducativa que pretende mejorar el retraso madurativo de cada uno de los niños, siguiendo patrones de desarrollo normales, elaborados por la psicología del desarrollo.

Ignacio Villa Elizaga (1984), plantea que la Estimulación Precoz es el tratamiento con bases científicas, durante los primeros años de vida, encaminado a potenciar al máximo las posibilidades físicas e intelectuales del niño.

(Dunst, 1985) El Dr. Dunst (1985), se refiere a que en términos generales, la Intervención Temprana (IT) se ha usado para describir programas diseñados para niños que presentan algún problema en su desarrollo y hace referencia a tratamientos educativos o terapéuticos para prevenir o mejorar posibles alteraciones o una deficiencia ya existente entre una población determinada de niños.

Isidoro Candel (1987), la define como el tratamiento educativo iniciado en los primeros meses o días de la vida, con el que se mejoran o previenen los posibles déficits en el desarrollo psicomotor de los niños con riesgo de padecerlos; tanto por causas orgánicas, como biológicas o ambientales.

María Isabel Zulueta (1991), considera que la Estimulación Precoz es una acción global que se aplica a niños desde su nacimiento hasta los 6 años, afectados por retraso en su maduración o en riesgo de tenerlo por alguna circunstancia psico-socio-ambiental.

Juan Carlos Belda y col. (2000), se refieren a la Atención Temprana como el conjunto de intervenciones, dirigidas a la población infantil de 0 a 6 años, a la familia y al entorno, que tienen por objetivo dar respuesta lo más pronto posible a las necesidades transitorias o permanentes que presentan los niños con trastornos en su desarrollo o que tienen riesgo de padecerlos. Estas intervenciones, que deben considerar la totalidad del niño, han de ser planificadas por un equipo de profesionales de orientación interdisciplinar o transdisciplinar.

Martha Torres y N. de la Peña (2001), definen la Atención Temprana como el conjunto de actuaciones planificadas con carácter global e interdisciplinario, para dar respuesta a las necesidades del desarrollo infantil, desde su concepción, hasta su primera infancia.

### **Historia**

El concepto estimulación temprana aparece por vez primera en el documento de la Declaración de los Derechos del Niño, en 1959 y se define como “una forma especializada de atención a los niños que nacen en condiciones de alto riesgo biológico y social, y en el que se privilegia a aquellos que tienen familias marginales, carenciadas o necesitadas”.

El término surge para diferenciar el tratamiento a un determinado grupo de niños, que necesitan de una atención distinta a la del resto de sus coetáneos. Es imprescindible desde el punto de vista terminológico realizar esa distinción, que marca la diferencia en relación con el concepto Educación Preescolar el cual se refiere al proceso pedagógico que se ejecuta con todos niños en las edades previas a su ingreso en las instituciones escolares. Lidia F. Coriat (Argentina) se refiere a estimulación temprana como "una técnica que tiene por objetivo apoyar al niño en el desarrollo de sus aspectos instrumentales, destinada a brindar impulso a funciones ya existentes en el sujeto y susceptibles de avivarse por medio del estímulo”.

Se hace evidente que para esta autora la estimulación debe adaptarse al nivel alcanzado por el niño para incentivar las manifestaciones de aquellos procesos que ya se han formado, obviándose su incidencia sobre las funciones en formación (la zona de

desarrollo

próximo).

Autores cubanos (2003) definen la estimulación temprana como “proceso educativo global, intencional y sistemático, llevado a cabo cuando el Sistema Nervioso Central se encuentra en el período de mayor plasticidad para optimizar el desarrollo de las potencialidades del niño afectado por una deficiencia psico sensorial, motriz o amenazado por factores de riesgo”. En esta definición se apunta hacia los elementos de corte pedagógico que están presentes en la estimulación temprana como intervención, sin embargo sus fundamentos principales son de orden clínico.

Diversos investigadores del desarrollo infantil han planteado la importancia de la afectividad para el adecuado desenvolvimiento y crecimiento integral del niño, no obstante en el caso de las definiciones de estimulación temprana este importante elemento se ha minimizado, y ha traído como consecuencia que las definiciones reduzcan la estimulación temprana a los aspectos meramente cognoscitivos. La estimulación temprana no solo debe incidir en el área de la ejecución sino también en la inducción, de forma que se garantice una real integración de todos los componentes de la regulación psíquica.

El Dr. Franklin Martínez al analizar los diferentes enfoques terminológicos de la estimulación al niño, y su relación con las categorías pedagógicas “educación” e “instrucción” plantea la pertenencia del concepto estimulación temprana a la instrucción, correspondiéndose el término educación temprana con la categoría educación. Esta diferenciación es necesaria para esclarecer el campo que abarca cada uno de ellos, pero el autor de esta tesis es del criterio que si se concibe a la estimulación temprana como un proceso pedagógico integral, entonces se acerca más a las categorías formación y educación puesto que no se puede dirigir el trabajo sólo a la adquisición de conocimientos, también se tienen en cuenta los elementos relacionados con los componentes afectivos y motivacionales, los que desempeñan un papel de primer orden en el desarrollo psíquico (especialmente en las primeras edades).

En el contexto mundial existen otros términos que en mayor o menor medida se relacionan con esta forma de atención al niño. Dentro de los más extendidos se encuentran: estimulación precoz, intervención temprana y atención temprana. Desde 1978 varios autores españoles Concepción Sánchez Palacios, Carmen Cabrera, Moya, J., Rafael González Más, Júdez Fageda, Jodi Salvador, Gómez Rodríguez utilizan el término estimulación precoz. Coincidentemente plantean que es un conjunto de técnicas o acciones a desarrollar “factible de aplicar en niños que tengan afectación en forma de retardos del desarrollo en cualquiera de sus esferas”.

La Asociación Española de Pediatría de Atención Primaria (2003) define: “La estimulación precoz es un conjunto de acciones de prevención terciaria, dirigidas a mejorar las capacidades de un recién nacido, lactante o niño al que se le ha detectado un problema de desarrollo (físico, psíquico o sensorial)”.

Estos autores conciben la edad de inicio de la estimulación precoz desde el nacimiento, con el fin de utilizar al máximo las potencialidades que en el orden neurológico brindan la plasticidad de la corteza cerebral y la inexistencia de reflejos condicionados patológicos que aparecen en edades más avanzadas, ambos elementos son positivos a los efectos del trabajo preventivo.

El concepto “precoz” ha generado críticas, porque puede conducir al convencimiento de que la estimulación está dirigida a potenciar la aparición antes de tiempo de determinadas funciones psíquicas. Un análisis más profundo de las definiciones que aportan los autores mencionados evidencia la tendencia a adaptar las influencias educativas al desarrollo del niño, partiendo de la existencia de un trastorno establecido y no considerar las posibilidades que ofrece la estimulación de las potencialidades latentes.

Con esta concepción se presupone un desarrollo ya limitado por las afecciones sufridas y si la estimulación se aplica cuando aparecen retardos en el desarrollo, entonces el trabajo preventivo pasa a un tercer nivel. Por estos aspectos no se está de acuerdo con que la estimulación se efectúe sólo cuando aparezcan las consecuencias de los trastornos sufridos; ya que se desaprovechan las posibilidades que ofrece la estimulación de la zona de desarrollo próximo del niño.

Fernando Rodríguez Dieppa (Cuba, 2003) plantea: “Se denominan indistintamente estimulación temprana y estimulación precoz a una acción global que se aplica a los niños desde el nacimiento hasta los primeros cinco o seis años de vida, afectos de un retraso en su neurodesarrollo o con riesgo de tenerlo por alguna circunstancia psico-socio-ambiental”. Estas acciones se conciben para lograr el máximo desarrollo de las capacidades de los niños y garantizar una buena integración en su entorno familiar, escolar y social.

En esta definición se produce una integración de ambos términos, los cuales, si bien tienen significados e intenciones similares, no significan lo mismo y su uso indistinto acarrea confusiones con profundas implicaciones teóricas y metodológicas. A. Abad (1982), B. Espallagués, J. Rueda (1991), y M. Ferrer (2003) utilizan el término atención temprana e incluyen en su concepción el trabajo con la familia y el entorno social del niño, por lo cual el término abarca entonces a todas las acciones generales que se desarrollan con el pequeño.

Aquí se va más allá del simple tratamiento al niño y se incorporan en la definición las acciones y agentes del entorno que las ejecutan, con lo que cobra una nueva dimensión, en la que los adultos son incluidos dentro del espectro que abarca la atención temprana. Los defensores de este término defienden el carácter clínico de esta intervención, así M. Ferrer (2003) refiere que es “el tratamiento que reciben los niños con necesidades especiales entre el nacimiento y los seis años, con la intención de prevenir, disminuir o eliminar problemas o deficiencias por medio de técnicas psicoterapéuticas”. Aun cuando existe consenso de la importancia de la incorporación familiar y del entorno, del inicio temprano de la atención y de considerar a los niños con factores de riesgo dentro de la población beneficiada, la atención queda en los marcos de un enfoque clínico cuando se requiere de un enfoque pedagógico que permita unificar el trabajo encaminado al desarrollo de la personalidad, con vistas a su incorporación a la sociedad, tarea esencial de las ciencias pedagógicas.

Además, el término atención temprana indica algo más que la estimulación al niño y es empleado en otras acepciones para referirse a intervenciones clínicas tempranas en casos de determinadas enfermedades o adicciones, lo que puede encontrarse frecuentemente en la literatura médica cuando se analizan los abordajes terapéuticos en casos de enfermedades.

En la reunión CEPAL-UNICEF de Santiago de Chile en 1981 se definió a la intervención temprana como “acciones deliberadas e intencionales dirigidas hacia grupos específicos de población identificados por sus condiciones de riesgo, con el fin de prevenir un problema específico”

La intervención temprana se fundamenta en los aspectos biológicos del desarrollo infantil por lo que tiene un enfoque clínico y no pedagógico. Al igual que el concepto atención temprana, la intervención temprana indica mucho más que la atención al desarrollo psíquico del niño con alguna desviación o retardo, se extiende también a los individuos que en determinado momento presentan un trastorno y cuando las intervenciones para mejorar el estado del paciente se realizan tempranamente.

Las definiciones analizadas hasta aquí permiten comprender la diversidad de criterios que existen acerca de la estimulación temprana lo cual repercute en la variedad de programas elaborados en diferentes partes del mundo

Refiere Montano (2002) que los términos Estimulación Temprana e Intervención Temprana coinciden en un momento de su significado, cuando reconocen a la prevención, como un efecto real y objetivo de su discurso teórico y su praxis específica; pero es en esta última, donde estriba la diferencia: la estimulación se constata generalmente, como

un proceso natural y en ocasiones intuitivo, para el cual, cuando el sustrato biológico y socioambiental son adecuados, no se requiere de especialización ni planificación; se trata de un instrumento valioso de activación de las potencialidades del niño. En cambio, intervenir significa y presupone, activar un conjunto de acciones dirigidas a modificar el curso del desarrollo en presencia de un estigma que puede condicionar una alteración en el niño. Así, este autor considera que la Intervención Temprana no constituye una filosofía de trabajo, sino un proceder terapéutico dirigido a niños en riesgo o con alteraciones establecidas del neurodesarrollo, teniendo en cuenta en este último caso, que se previenen conductas desviadas como consecuencias secundarias de los trastornos primarios.

La Estimulación Temprana, como la definió Montenegro (1978), es el conjunto de acciones tendientes a proporcionar al niño las experiencias que éste necesita después de su nacimiento para desarrollar al máximo su potencial psico-físico-social.

La Dra. Lidia Coriat (1981), la definió como una técnica creada para ayudar a los niños con alteraciones del desarrollo a mejorar estos trastornos o moderar sus efectos; a través de la madre se introducen los elementos que apoyarán al niño afectado por deficiencias.

Otros autores como Simeonson (1982), la define como un período de intervención sistemática llevado a cabo en lactantes o en la infancia temprana. Típicamente envuelve terapias tradicionales como la física, ocupacional, del lenguaje y amplia combinación psico-social.

(Téllez del Río, 2003)**Objetivos de la Estimulación Temprana**

- Promover el desarrollo infantil
- Prevenir problemas del desarrollo
- Corregir problemas del desarrollo
- Lograr con los estímulos un desarrollo integral y armónico
- Aprovechar la etapa de crecimiento acelerado del SNC
- Reforzar la relación madre hijo

(Téllez del Río, 2003)**En el niño “sano” la Estimulación Temprana persigue:**

- Favorecer e impulsar el desarrollo integral del niño
- Estimular los proceso de maduración de las 4 áreas del niño
- Reforzar el vínculo madre hijo
- Apegar al padre al núcleo familiar
- Facilitar la inclusión del niño y su núcleo familiar al entorno social.

(Téllez del Río, 2003)**Alcances de la atención temprana**

- Debe ir más allá de la rehabilitación y/o el juego.

- Es al mismo tiempo: atención médica, psicológica y educativa.
- Debe complementar con apoyo a la familia en circunstancias difíciles de duelo por la discapacidad de su hijo.
- Involucra al niño en su núcleo familiar y a este en su entorno social

(Téllez del Río, 2003)**Los logros de la Estimulación Temprana**

A sí median te la estimulación psicomotriz el niño podrá adquirir:

- Tono muscular normal
- Postura, posición y movimientos correctos
- Buen equilibrio corporal Buen equilibrio corporal
- Estabilidad de la conducta y atención
- Mecanismos de control para guardar silencio, escuchar, aprender.

(Téllez del Río, 2003)**Otro de los beneficios de la Estimulación Temprana al ejercer psicomotricidad**

**Activa el proceso de aprendizaje en:**

- Organización del espacio.
- Agudeza de la percepción visual y auditiva
- Memoria visual, auditiva y las coordinaciones motrices relacionadas
- La adaptación al tiempo La adaptación al tiempo
- La conducta adaptativa de su entrono
- El razonamiento progresivo

**Maduración y desarrollo**

Maduración y desarrollo han sido términos ampliamente utilizados como sinónimos; sin embargo, Fernández Alvarez (1997), define maduración como *el proceso genéticamente determinado de organización progresiva de las estructuras morfológicas*, mientras que desarrollo refleja un incremento de habilidades funcionales.

En el manual de *Prevención, Diagnóstico y Rehabilitación Precoz de los Daños Cerebrales*; el profesor Francis Katona, expone claramente que el sistema nervioso central (SNC) en su maduración se caracteriza por poseer períodos de aceleración en su ritmo de desarrollo. El más notorio de ellos es el que se extiende desde el 7° mes de gestación, hasta el 11° mes postnatal. Es ésta la fase de crecimiento de las células nerviosas (neuronas), de la organización de sus contactos sinápticos; de la proliferación de las neuroglías, las que juegan un papel importante en el metabolismo de las neuronas,

en el proceso de aislamiento de las fibras nerviosas que conducen impulsos químicos y eléctricos. En este proceso se incluyen también, la formación de varias enzimas, productoras de sustancias bioquímicas esenciales para la maduración nerviosa. El tronco cerebral adquiere la mitad de su contenido de ADN en los primeros 18 meses después del nacimiento. Todos estos cambios funcionales se suceden paralelamente con el crecimiento estructural del cerebro. Un recién nacido (RN) a término (entre las 37 y las 43 semanas de gestación), posee una circunferencia cefálica de 34 cm como promedio, alrededor de los 6 meses, este valor se ha incrementado, hasta alcanzar 43 cm; al año oscila entre los 46 y 47 cm, y a los 5 años debe estar sobre los 50 cm. El peso del cerebro al nacer es de aproximadamente 350g, al finalizar el primer año de vida, alcanza los 700g y en el adulto llega a los 1 200g aproximadamente. Desde el punto de vista funcional, la importancia de ésta fase acelerada radica en que en ella se desarrollan funciones esencialmente humanas: elevación vertical, marcha, articulación vocal, manualización, individualización del comportamiento, y otros aspectos psicológicos como la afectividad etc. Refirieron Gesell y Amatruda (1947), que el examen de la conducta de un lactante es en esencia, el examen de su sistema nervioso central.

Todo esto evidencia la absoluta concomitancia que existe entre este rápido desencadenamiento funcional, con el respectivo desarrollo morfológico del cerebro.

Katona, F. (1990), expresa que la actividad del cerebro durante la maduración, tiene dos líneas de funcionamiento esenciales que tienen una íntima relación entre sí: por un lado actúa, mantiene y controla la vida cotidiana; por el otro, activa y controla el desarrollo del mismo sistema nervioso. Durante este proceso de maduración, las células nerviosas crecen especialmente en las regiones correspondientes a la conexión con otras células.

Así, billones de células establecen otros tantos billones de contactos sinápticos (sinaptogénesis). Por lo tanto, toda lesión del SNC, evoluciona en sí misma continuamente y a su vez influye en el desarrollo patológico de las vías en formación; lo que significa que durante el proceso de sinaptogénesis, en presencia del daño, algunos contactos faltan y otros sean imperfectos. Faltaría la normal influencia del cerebro sobre su propia maduración. Al evolucionar el cerebro en direcciones patológicas, produciría funciones anormales: **alteración mental, sensorial o motriz**. Por otra parte, el defecto de una función no es un problema solo para ella misma, sino que **arriesga la evolución normal** de otras funciones. Así por ejemplo, la posición refleja anormal de la cabeza en dirección lateral, causada por un daño cerebral, inhibe la maduración del funcionamiento normal de las extremidades superiores, el libre movimiento del brazo, dificulta la torsión del tronco y la coordinación óculo-manual.

Otro ejemplo importante a nivel sensorial, sería como defectos auditivos (trastorno primario), influyen negativamente en el desarrollo del lenguaje. El lactante comienza su normal vocalización (gorjeo), pero esta quedará suprimida por la falta del necesario estímulo auditivo por medio del cual capta la influencia externa para su maduración, en consecuencia, aparece la mudez (trastorno secundario).

El desarrollo del niño es visto como resultado de un complejo proceso de interacción entre **el organismo y las aferencias ambientales**. Su maduración neurológica resulta no sólo de lo que trae consigo al nacer, sino también de lo que el medio le regala. Las líneas generales del desarrollo del sistema nervioso (SN), están genéticamente codificadas, pero se organizan bajo la influencia del medio ambiente.

Es por todo esto que el SN tiene en esta etapa de crecimiento acelerado, **gran plasticidad y alta vulnerabilidad**; ésta última se fundamenta en el hecho de que su propia protección y aislamiento se encuentran todavía incompletas por estar aún en desarrollo, y una hipoxia, una hemorragia intracraneal, un traumatismo craneoencefálico, la mala nutrición, entre otras; tendrían el camino más abierto para su nefasta acción. Los factores noxantes pueden producir su impacto por lesiones estructurales macro o microscópica, por alteraciones de la morfogénesis o del establecimiento sináptico, por anomalías bioquímicas que impiden el normal metabolismo celular, por distorsiones en el funcionamiento o por interferencias madurativas que a veces sólo pueden generar predisposiciones consolidadas posteriormente por factores psicoambientales.

Bach-y-Rita (1980), refieren que tres circunstancias se destacan en la determinación de la singularidad neurológica pediátrica: la maduración, la plasticidad y la especialización. El hecho de que las funciones nerviosas superiores del niño estén en un proceso de diferenciación y madurez, determina que la lesión no sea tan localizada como en el adulto, tendiendo a un déficit generalmente difuso, como sucede en el retraso mental.

Según Chugani (1997), los estudios del metabolismo cerebral de la glucosa en lactantes y niños con tomografía por emisión de positrones (TEP), utilizada para medir funciones químicas locales en forma de imágenes en distintas partes del cuerpo, han revelado importante información sobre el desarrollo funcional del cerebro humano. El patrón de metabolismo de la glucosa en el cerebro humano neonatal, es marcadamente diferente del de los adultos; típicamente, cuatro regiones cerebrales son metabólicamente prominentes: corteza sensoriomotora, tálamo, tronco cerebral y vermis cerebeloso. Desde el punto de vista filogenético, éstas son estructuras relativamente antiguas que dominan la conducta y constituyen mediadores de los reflejos primitivos intrínsecos de los recién nacidos.

Durante el primer año de vida, la ontogenia del metabolismo cerebral de la glucosa, procede en orden filogenético, correlacionándose bien con la maduración conductual del lactante. Sobre el año de edad, los patrones del metabolismo cerebral de la glucosa, semejan cualitativamente aquellos de los adultos jóvenes. El análisis cuantitativo de las tasas metabólicas cerebrales focales para la glucosa (LCMR<sub>glc</sub>), muestran que el cerebro sigue un curso demorado en la maduración del metabolismo de la glucosa; sus valores en neonatos, que son alrededor del 30% más bajos que en el adulto, aumentan rápidamente y sobre los 2 ó 3 años de edad, exceden los valores del adulto en la corteza cerebral; manteniéndose en estos niveles altos, hasta cerca de los 8 ó 10 años, cuando la LCMR<sub>glc</sub> declina nuevamente, hasta llegar finalmente a los valores de los adultos, sobre los 16-18 años.

La correlación entre estas tendencias del metabolismo cerebral de la glucosa con otros acontecimientos en el neurodesarrollo sugiere que la porción ascendente de aumento rápido de LCMR<sub>glc</sub>, corresponde al periodo de rápida sobreproducción de sinapsis y terminales nerviosas que se conoce ocurre en el cerebro humano. El periodo de "meseta" durante el cual la LCMR<sub>glc</sub>, excede los valores adultos corresponde al periodo del aumento de la demanda energética cerebral como resultado de la exuberante conectividad transitoria. La declinación del LCMR<sub>glc</sub> corresponde al período de eliminación selectiva o "pruning" de conectividad excesiva, y marca el tiempo en que disminuye marcadamente en los humanos la plasticidad del desarrollo cerebral.

El concepto de interferencia en la maduración y el aprendizaje, es esencial para entender que además de lo que el cerebro no puede hacer, es importante lo que no puede captar. Plantean el Dr. Tallis y col. (1995), que cuando este mensaje genético es imposible de cumplir por interferencia lesional, el sistema nervioso busca nueva organización que seguramente será más lábil y menos eficaz. Es decir, que la agresión, más que bloquear totalmente la maduración, altera su curso. El resultado de esta nueva organización alejada del informe genético, se expresará clínicamente en distintos síntomas y formas de funcionamiento.

El propio autor refiere que el sistema nervioso del niño pequeño es diferente en estadios subsecuentes de desarrollo. Su maduración no es homogénea en todas sus zonas, sino morfológicamente diferenciada de acuerdo a las funciones que deban aparecer. Este principio que se expresa como que la morfogénesis es asincrónica topográficamente y sincrónica funcionalmente, hace que nunca pueda imaginarse el cerebro infantil, como una réplica pequeña del adulto.

Anastasiow (1999), expresa como durante la etapa prenatal e infantil temprana de la vida, el cerebro experimenta períodos rápidos de desarrollo. Una mielinización elevada de las vías y los núcleos del sistema nervioso en el primer año de vida y la rápida proliferación de las conexiones sinápticas preparan al organismo para las experiencias ambientales. El cerebro inmaduro de un niño es capaz de sufrir una recuperación adaptativa mayor que el cerebro más diferenciado y maduro del adulto. El cerebro de un niño, es sumamente plástico y tras una lesión, tiene mayor potencial de reestructuración neuronal.

Así entonces, a juicio del Dr. Tallis, el daño cerebral no sólo implica injuria tisular irreversible, sino que desencadena mecanismos que afectan a zonas intactas anatómicamente, cambiando en su totalidad la biología de ese cerebro. Esta respuesta a edades tempranas es lo que generalmente se conoce como **Plasticidad Neuronal**. No obstante, el concepto de plasticidad no debe asociarse únicamente a respuestas compensatorias a la injuria (conexiones erróneas), por suerte, tiene implicaciones mucho más amplias y alentadoras. Diversas investigaciones de distintas líneas de pensamiento reiteran las ideas de Bach-y-Rita, sobre el hecho de que una estimulación apropiada, aumenta la posibilidad de que la plasticidad cerebral favorezca la rehabilitación.

Según Buchwald, citado por Cueto, la plasticidad cerebral serían los cambios de estructura y funciones, producidas por influencias endógenas o exógenas, que en cualquier momento de la vida puede sufrir un individuo. De este concepto se deriva:

La posibilidad de cambios estructurales y funcionales durante el desarrollo de la neurogénesis, migración neuronal, morfogénesis y sinaptogénesis.

La posibilidad de que la experiencia (estimulación temprana), pueda incidir en la fase de aprendizaje sobre una estructura cerebral, sólo delineada globalmente por la información genética, a través de un remodelado por input sensoriales; con el objetivo de lograr la reorganización estructural frente a una lesión cerebral, lo que implicaría la capacidad de reorganizarse de forma distinta, frente a pérdidas de partes de las mismas.

Cambios adaptativos en la fase de envejecimiento.

No obstante, existen determinados factores que intervienen en el grado de recuperación, estos pueden ser intrínsecos (edad, área del cerebro afectada, extensión de la lesión, rapidez de la instauración de la lesión, mecanismos de reorganización cerebral) y/o extrínsecos (factores ambientales, factores psicosociales, orientación rehabilitadora).

El desarrollo psicomotor se produce impulsado por el doble estímulo de la maduración biológica inherente al proceso de crecimiento, y de la estimulación social que el niño

recibe (Le Boulch, 1983). Refiere este autor que sin una maduración de base, no hay progreso; sin embargo, la maduración por sí sola, no da lugar al desarrollo, principalmente cuando se van haciendo más complejas las adquisiciones. Por tanto, además de maduración, el niño necesita situaciones que estimulen el aprendizaje de determinadas habilidades y su práctica posterior; necesita guía, modelos, motivación, ser reforzado por sus logros y recibir, además, afecto y apoyo cuando fracasa en la solución de sus problemas.

### **Definición de Atención Temprana**

(Atención, 2005) Se entiende por Atención Temprana el conjunto de intervenciones, dirigidas a la población infantil de 0-6 años, a la familia y al entorno, que tienen por objetivo dar respuesta lo más pronto posible a las necesidades transitorias o permanentes que presentan los niños con trastornos en su desarrollo o que tienen el riesgo de padecerlos. Estas intervenciones, que deben considerar la globalidad del niño, han de ser planificadas por un equipo de profesionales de orientación interdisciplinar o transdisciplinar.

### **Objetivos de la Atención Temprana**

El principal objetivo de la Atención Temprana es que los niños que presentan trastornos en su desarrollo o tienen riesgo de padecerlos, reciban, siguiendo un modelo que considere los aspectos bio-psico-sociales, todo aquello que desde la vertiente preventiva y asistencial pueda potenciar su capacidad de desarrollo y de bienestar, posibilitando de la forma más completa su integración en el medio familiar, escolar y social, así como su autonomía personal.

(Atención, 2005) La Atención Temprana debe llegar a todos los niños que presentan cualquier tipo de trastorno o alteración en su desarrollo, sea éste de tipo físico, psíquico o sensorial, o se consideren en situación de riesgo biológico o social. Todas las acciones e intervenciones que se llevan a cabo en atención temprana deben considerar no sólo al niño, sino también a la familia y a su entorno.

De este amplio marco se desprende el siguiente conjunto de objetivos propios a la Atención Temprana:

1. Reducir los efectos de una deficiencia o déficit sobre el conjunto global del desarrollo del niño.
2. Optimizar, en la medida de lo posible, el curso del desarrollo del niño.

3. Introducir los mecanismos necesarios de compensación, de eliminación de barreras y adaptación a necesidades específicas.
4. Evitar o reducir la aparición de efectos o déficits secundarios o asociados producidos por un trastorno o situación de alto riesgo.
5. Atender y cubrir las necesidades y demandas de la familia y el entorno en el que vive el niño.
6. Considerar al niño como sujeto activo de la intervención.

#### (Atención, 2005) **Niveles de Intervención en Atención Temprana**

Del modelo biopsicosocial de la Atención Temprana se deriva la necesidad de establecer relaciones con los programas y servicios que actúan en el contexto del niño y de su familia. Los centros y servicios de

Atención Temprana deberán realizar sus actuaciones de manera que se procure la coincidencia con aquellos esfuerzos sociales que desde otras instancias de la administración y la comunidad favorecen la salud, la educación y el bienestar social. De manera esquemática podemos diferenciar tres niveles en los que tendría que basarse esta colaboración.

#### (Atención, 2005) **Prevención primaria en salud**

Corresponden a la prevención primaria las actuaciones y protección de la salud, orientadas a promover el bienestar de los niños y sus familias. Son medidas de carácter universal con vocación de llegar a toda la población. Comprende derechos como la asistencia sanitaria, el permiso por maternidad o situaciones de acogida o adopción. Los derechos que genera la reciente Ley de Conciliación de la Vida Familiar y Laboral (BOE 6 de Noviembre de 1999) también pueden incluirse en este nivel.

A la Atención Temprana, en este nivel, le corresponde identificar y señalar, ante las instituciones sociales, aquellas circunstancias que puedan ser relevantes para la elaboración de normas o derechos universales en el ámbito de la promoción y protección del desarrollo infantil. La propia universalización, gratuidad y precocidad de la Atención Temprana que en este documento se reclaman sería una medida muy trascendente de prevención primaria.

#### **Prevención secundaria en salud**

La prevención secundaria se basa en la detección precoz de las enfermedades, trastornos, o situaciones de riesgo. Se instrumenta a través de programas especiales dirigidos a colectivos identificados en situación de riesgo, como los niños prematuros de menos de 32 semanas o de menos de 1500 gr., las unidades familiares con embarazos de

adolescentes menores de 18 años, en riesgo de disfunción relacional; las unidades familiares con embarazos a partir de los 35 años, con riesgo de cromosomopatías; los niños con tetraplejías espásticas y riesgo de luxación de cadera. En los anexos se detallan los factores de riesgo más relevantes.

La investigación epidemiológica nos permite identificar a los colectivos de riesgo que serán objeto de una atención especial que incluya un sistema de alerta social, como son las campañas de sensibilización de los profesionales de las distintas redes y de la propia sociedad para su detección precoz, así como unos protocolos de actuación para cada uno de los colectivos incluidos en dichos programas. En la mayoría de estos protocolos, especialmente cuando los factores de riesgo se relacionen directamente con el desarrollo, será necesaria la participación e intervención de los servicios de Atención Temprana.

### **Prevención terciaria en salud**

La prevención terciaria se corresponde con las actuaciones dirigidas a remediar las situaciones que se identifican como de crisis biopsicosocial. Ejemplos de estas situaciones son el nacimiento de un hijo con discapacidad o la aparición de un trastorno en el desarrollo. La instrumentación social para evitar que esta crisis profundice e impulsar soluciones es precisamente tarea del servicio de Atención Temprana, en el que recae la máxima responsabilidad de activar un proceso de reorganización trabajando con el niño, con la familia y con el entorno en el que vive. En ocasiones se puede lograr un nuevo equilibrio de forma más o menos rápida, pero en otras se pueden precisar periodos muy largos de tiempo para su superación, al verse afectados proyectos familiares y personales, al limitarse las posibilidades de movilidad, de comunicación y de autonomía de un miembro de la familia. La complejidad de estas situaciones hace necesaria la intervención de un equipo interdisciplinario.

### **Prevención Terciaria**

La prevención terciaria en Atención Temprana agrupa todas las actividades dirigidas hacia el niño y su entorno con el objetivo de mejorar las condiciones de su desarrollo. Se dirige al niño, a su familia y a su entorno. Con ella se deben atenuar o superar los trastornos o disfunciones en el desarrollo, prevenir trastornos secundarios y modificar los factores de riesgo en el entorno inmediato del niño.

La intervención dirigida a los niños que presentan trastornos en su desarrollo debe iniciarse en el momento en que se detecta la existencia de una desviación en su desarrollo. Cuando la detección se realiza en la unidad de Neonatología, al existir un

periodo de hospitalización en la etapa neonatal, la intervención se inicia ya en la propia unidad.

Cuando la detección se realiza a través de las consultas pediátricas, de las escuelas infantiles o de los propios padres, la atención se inicia en los centros de Desarrollo Infantil y Atención Temprana o en las unidades de Atención Temprana, que dan continuidad a la atención cuando ésta se ha iniciado en la unidad neonatal.

Otro objetivo fundamental de la intervención es conseguir que la familia conozca y comprenda la realidad de su hijo, sus capacidades y sus limitaciones, actuando como agente potenciador del desarrollo del niño, adecuando su entorno a sus necesidades físicas, mentales y sociales, procurando su bienestar y facilitando su integración social.

La intervención debe ser planificada con carácter global y de forma interdisciplinar, considerando las capacidades y dificultades del niño en los distintos ámbitos del desarrollo, su historia y proceso evolutivo, así como las posibilidades y necesidades de los demás miembros de la familia y los recursos de que se dispone; y el conocimiento y actuación sobre el entorno social.

Cuando el niño asiste a la escuela infantil, ésta ofrece importantes posibilidades de incidir positivamente sobre los procesos de socialización y aprendizaje, al actuar reforzando el proceso terapéutico específico, por lo que es fundamental establecer una adecuada coordinación.

#### (Atención, 2005) **Prevención terciaria**

Dentro de esta etapa de la educación infantil, se considera que la escolarización de los alumnos con necesidades educativas especiales debe iniciarse en un contexto lo más normalizado posible con el fin de apoyar y favorecer el proceso de desarrollo y aprendizaje.

Esto supone, que, en la práctica, la escolarización de estos alumnos se realice de forma preferente en centros ordinarios. Para ello se adapta el currículum a las necesidades de cada alumno, dejando la escolarización en unidades o centros de educación especial para las situaciones en las que el alumno necesite unas adaptaciones significativas y en grado extremo del currículum ordinario, así como unos medios personales y materiales poco comunes en los centros ordinarios; el aula se convierte en un espacio estructurado que ha de poner al niño en contacto con experiencias, materiales y recursos que de otra forma no estarían a su alcance. Por ello, y de forma excepcional y cuando la propuesta del equipo psicopedagógico así lo aconseje, estos alumnos se escolarizarán en centros de educación especial durante el segundo ciclo de educación infantil (3-6 años).

Durante esta etapa infantil, los alumnos con necesidades educativas especiales deben tener la posibilidad de prolongar su escolarización si la evaluación psicopedagógica así lo indica.

Existen centros de educación infantil que integran preferiblemente a alumnos con una discapacidad determinada. Esto permite, de alguna manera, rentabilizar las ayudas técnicas que requieran estos alumnos a la vez que se favorece la especialización del profesorado y se facilita la relación social entre los niños y sus familias.

Los equipos establecen en cada caso planes de actuación en relación con las necesidades educativas de los alumnos y es el profesor tutor, dentro del aula, el responsable de llevar a cabo estos planes así como de realizar las adaptaciones curriculares que sean necesarias. Estas adaptaciones tienden a que los alumnos alcancen los objetivos propios de la educación infantil, siempre de acuerdo a sus posibilidades.

En este sentido, y para todo el proceso educativo en la escuela infantil, los equipos psicopedagógicos son un elemento esencial para la integración, ya que ofrecen una ayuda directa tanto al niño como al profesor y coordinan las diferentes intervenciones que puedan necesitar los niños con sus profesores o bien facilitan ayuda directa al niño por parte de profesionales como el logopeda, el psicomotricista o el profesor de apoyo.

Los problemas en el proceso de integración suelen aparecer cuando no hay una intervención temprana, previa al ingreso en la escuela infantil, y cuando al aumentar la edad y el nivel educativo, las exigencias escolares son mayores. En general, los alumnos con necesidades educativas especiales que acuden a la escuela infantil en la edad de 0-3 años, lo hacen por recomendación de los equipos psicopedagógicos, o de los centros de Desarrollo Infantil y de Atención Temprana, que valoran positivamente las posibilidades que ofrece la escuela para el desarrollo del niño aunque continúe con los programas de intervención temprana ya iniciados. En general la integración del niño en la escuela infantil viene a completar el trabajo que se realiza desde estos servicios.

Hay que tener en cuenta que los centros de educación infantil, por sus objetivos y por la especial atención que se otorga a los aspectos afectivos y sociales, son lugares idóneos para conseguir que los alumnos con necesidades educativas especiales desarrollen al máximo sus capacidades.

Por todo lo expuesto se observa la importancia que tiene mantener una estrecha relación entre la escuela infantil y los centros de Desarrollo Infantil y de Atención Temprana. Esta relación debería tener los siguientes objetivos:

**a.** Los profesionales de las escuelas infantiles y de los centros de Desarrollo Infantil y de Atención Temprana, pueden colaborar en la elaboración de programas de intervención y

en la delimitación de objetivos, materiales y procedimientos más adecuados en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

**b.** Determinar las necesidades educativas de los niños entre 0 y 6 años, localizando y derivando los niños que presenten anomalías en su desarrollo, así como contribuir en la elaboración del curriculum de esta etapa.

**c.** Procurar una continuidad en la educación de los niños cubriendo todas sus necesidades desde el momento de su nacimiento y que a su vez sirva como enlace, preparación y refuerzo de su integración en la escuela infantil.

**d.** Coordinar y compartir la información sobre la situación del niño en el momento en el que éste ingresa en el sistema educativo.

**e.** Intercambiar la información sobre las actividades y comportamiento del niño durante su escolarización.

**f.** Prestar apoyo técnico a los programas de escolarización de alumnos con necesidades educativas especiales.

**g.** Colaborar en la orientación a las familias, en su conocimiento y apoyo a sus necesidades.

La relación entre los centros de Desarrollo Infantil y de Atención Temprana y la escuela infantil debe ir encaminada a proporcionar una atención educativa global, sistematizada y adecuada a la población infantil de

0 a 6 años, a contribuir a la reflexión y debate sobre propuestas organizativas y orientaciones en la escuela infantil, a apoyar, asesorar y formar tanto al maestro de apoyo como al profesor del aula ordinaria y, fundamentalmente, a apoyar y facilitar el proceso de integración y el pleno desarrollo de niños con necesidades educativas especiales.

#### **2.4.2. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA VARIABLE DEPENDIENTE**

##### **MOTRICIDAD GRUESA**

Motricidad gruesa o global: se refiere al control de los movimientos musculares generales del cuerpo o también llamados en masa, éstas llevan al niño desde la dependencia absoluta a desplazarse solos. (Control de cabeza, Sentarse, Girar sobre sí mismo, Gatear, Mantenerse de pie, Caminar, Saltar, Lanzar una pelota.) El control motor grueso es un hito en el desarrollo de un bebé, el cual puede refinar los movimientos descontrolados, aleatorios e involuntarios a medida que su sistema neurológico madura.

Y de tener un control motor grueso pasa a desarrollar un control motor fino perfeccionando los movimientos pequeños y precisos. (Garza Fernández, Fco. 1978).

La motricidad, es definida como el conjunto de funciones nerviosas y musculares que permiten la movilidad y coordinación de los miembros, el movimiento y la locomoción. Los movimientos se efectúan gracias a la contracción y relajación de diversos grupos de músculos. Para ello entran en funcionamiento los receptores sensoriales situados en la piel y los receptores propioceptivos de los músculos y los tendones. Estos receptores informan a los centros nerviosos de la buena marcha del movimiento o de la necesidad de modificarlo. (Jiménez, Juan, 1982)

Los principales centros nerviosos que intervienen en la motricidad son el cerebelo, los cuerpos estriados (pallidum y putamen) y diversos núcleos talámicos y subtalámicos. El córtex motor, situado por delante de la cisura de Rolando, desempeña también un papel esencial en el control de la motricidad fina.

### **Desarrollo motor**

PROAÑO, Geoconda. (2008), en su libro de Psicomotricidad expresa: La motricidad gruesa son todos los movimientos globales, amplios, totales que resultan de procesos de maduración, que permiten la sincronización de segmentos grandes, que se mueven de manera armónica para cumplir con un fin específico en un tiempo y espacio estructurados. (pag38)

García. A y Berruezo.P. (2005) afirman: “La motricidad es la técnica o conjunto de técnicas que tienden a influir en el acto intencional o significativo, para estimularlo o modificarlo, utilizando mediadores la actividad corporal y su expresión simbólica” (pág. 70).

PROAÑO. Geoconda (2007), en su libro: Psicomotricidad 1, expresa lo siguiente: “El cerebro es el órgano que controla la actividad fisiológica, el funcionamiento del cuerpo e interpreta los impulsos generados por el contacto con nuestro entorno. Contiene los centros nerviosos para el pensamiento, la personalidad, los sentidos y el movimiento voluntario”. (Pág. 21)

Keogh en 1977 definía el desarrollo motor como un área que estudia los cambios en las competencias motrices humanas desde el nacimiento hasta la vejez, los factores que intervienen en dichos cambios, así como su relación con los otros ámbitos de la conducta”.

Para la Educación Física el estudio del Desarrollo Motor tiene por objeto de estudio la descripción, explicación y optimización de las competencias motrices a lo largo del Ciclo

Vital Humano, y en las últimas décadas ha aumentado el interés por el estudio del desarrollo motor de los niños y niñas con dificultades de todo tipo (de coordinación, cognitivas, afectivas, etc.) (Ruiz, 2005), lo cual ha permitido una mayor comprensión de los mecanismos y procesos implicados en el desarrollo de la competencia motriz en contextos muy diferentes.

Otra consideración a destacar es que el desarrollo motor se debe contemplar desde una óptica social y ecológica, es un desarrollo motor situado en un momento histórico, de ahí que para los especialistas en desarrollo motor sea de capital importancia identificar los patrones culturales que influyen en el desarrollo de la competencia motriz (Wade y Whiting, 1986).

El estudio del desarrollo motor a lo largo del Ciclo Vital ha sufrido en su historia grandes transformaciones en las que la Psicología Evolutiva, la Psicología Experimental, la Psicología del Deporte y el Ejercicio, así como las Neurociencias, la Medicina y las Ciencias del Deporte, han contribuido notablemente a su desarrollo actual.

### **Teorías y modelos del desarrollo psicomotor humano.**

Jean Piaget enfoca su teoría en la epistemología genética, porque estudió el origen y desarrollo de las capacidades cognitivas desde su base orgánica, biológica, genética, encontrando que cada individuo se desarrolla a su propio ritmo. Describe el curso del desarrollo cognitivo desde la fase del recién nacido, donde predominan los mecanismos reflejos, hasta la etapa adulta caracterizada por procesos conscientes de comportamiento regulado.

Para Piaget la motricidad interviene a diferentes niveles en el desarrollo de las funciones cognitivas y distingue estadios sucesivos en el desarrollo de la cognición, estos son:

- Período sensorio-motriz (0 a 1 y medio aproximadamente)
- Período pre operacional ( 2 a 7 años aproximadamente)
- Período de las operaciones concretas (7 a 11 años aproximadamente)
- Período de las operaciones formales (11 años adelante).

Es importante señalar que es en el primer estadio, donde aparecen las habilidades locomotrices y manipulativas, cuando el niño, niña aprende a manejar de manera hábil la información sensorial. Estos traen consigo la capacidad congénita de succionar, agarrar y llorar, cuyas acciones van a favorecer al desarrollo sensorio-motriz.

El autor sostiene que es a través de los procesos de asimilación y la acomodación que el individuo adquiere nuevas representaciones mentales pasando por un proceso de menor equilibración a un estado de mayor equilibración, como la capacidad que tiene el individuo de incorporar esquemas a los ya existentes y modificarlos según sus condiciones biológicas y ambientales llevándolo a la maduración.

Piaget afirma “todos los mecanismos cognoscitivos reposan en la motricidad”.

Donde la motricidad es la base fundamental para el desarrollo integral del individuo, ya que a medida que nos movemos e interactuamos con nuestro ambiente socio- cultural vamos adquiriendo experiencias que nos servirán para obtener nuevos aprendizajes.

Según Henry Wallon en su teoría intenta mostrar la importancia del movimiento en el desarrollo psicobiológico del niño sosteniendo que la función tónica juega un rol relevante en el desarrollo infantil y dividió la vida del ser humano en diferentes estadios, resumidos de la siguiente forma:

- Estadio impulsivo (tónico- emocional 6 a 12 meses): a partir de este momento se organiza el movimiento hacia el exterior. Deseo de explorar.
- Estadio proyectivo (2 a 3 años): la motricidad se constituye en instrumento de acción sobre su entorno en el cual se desenvuelve.
- Estadio personalístico (3 a 4 años) su capacidad de movimiento se manifiesta como medio de favorecer su desarrollo psicológico.

El autor enfoca la unidad biológica de la persona humana, en una unidad funcional, donde el psiquismo y la motórica no constituyen dos dominios diferentes, sino que representan la expresión de las relaciones reales del ser y del medio. También puede evidenciarse que el niño, niña antes de utilizar el lenguaje verbal como medio de comunicación, utiliza su cuerpo a través de los gestos y movimientos para comunicarse de acuerdo a las situaciones presentadas según su ambiente socio- cultural.

Según Wallon en los estadios ulteriores la motricidad va a cumplir un doble papel, por una parte se convierte en instrumento de diversas tareas, y por otra, es el mediador de acción mental.

Arnold Gesell ha tenido gran influencia en los estudios normativos sobre el desarrollo motor de los niños, niñas. Para este autor la maduración es el mecanismo interno a través del cual se consigue progresar en las distintas áreas de la conducta, destacando como:

- Conducta adaptativa.
- Conducta social.
- Conducta motriz.

- Conducta verbal.

En fin, destaca la relevancia de los procesos internos madurativos en el desarrollo psicomotor. Demostrando el grado de independencia entre el dominio del comportamiento y afirmando que la conducta motriz tiene implicaciones neurológicas.

También hace énfasis en que esa conducta o capacidad motriz del niño, niña, constituye el punto natural de partida de la estimulación y de la maduración.

Según BEE (1977), de los conceptos madurativos de Gesell se desprenden unos principios:

- Principio de Direccionalidad
- Principio de asimetría funcional.
- Principio de fluctuación auto reguladora.

Freud representa el modelo psicoanalítico en el desarrollo humano, donde se enfoca la motricidad como relación. Esta teoría aportó la revitalización de lo corporal en el desarrollo de la personalidad infantil y adulta.

Dividió el proceso del desarrollo en varios estadios:

- El oral.
- El anal
- El fálico.
- La latencia
- El genital.

Los estudios de Freud se concentraron en analizar la evolución de la interacción entre las necesidades y deseos frente al trato recibido de la madre u otros adultos.

Ajuria Guerra, se basa en la teoría de Wallon donde da importancia a la función tónica y a la relación de la utilización del tono como medio privilegiado de comunicación del niño.

Para este autor el desarrollo motor infantil atraviesa por diversas etapas que se conforman en las posibilidades de acción y se refina la melodía cinética, en primer lugar:

- La organización del esqueleto motor, donde se organiza la tonicidad de fondo y la propioceptividad, desapareciendo las reacciones primarias.
- La organización del plano motor, donde los reflejos seden espacio a una motricidad voluntaria.
- La automatización, donde la coordinación de los movimientos son más eficientes y adaptados a las condiciones del medio.

Resaltando que todas estas acciones tienen un claro soporte neurológico, donde cada estructura tiene su papel y su momento de desarrollo.

Emmi Plikler en su método predomina la libertad frente a la restricción o al intervencionismo del adulto, para él, el desarrollo motor se lleva a cabo de forma espontánea según los dictados de la maduración orgánica y nerviosa.

Hace énfasis en las condiciones que garantizan la libertad de los movimientos:

- La seguridad y estabilidad que rodean al niño como: lugares y personas.
- El afecto sincero.
- La vestimenta cómoda y segura.
- El estado de salud y desarrollo.
- Los espacios y superficies adecuados para que el niño pueda moverse.

Jean Le Boulch se basó en el estudio de la motricidad infantil y su evolución frente a otros ámbitos de la conducta. Estableciendo el método psicocinética donde desarrolla cualidades fundamentales de la persona, cuya perspectiva sea el mejor ajuste del hombre a su medio. Esta acción educativa debe repercutir en las distintas conductas humanas especialmente en los aprendizajes escolares y profesionales. El aprendizaje motor principalmente debe superar la mera repetición y eslabonamientos acciones musculares y debe analizarse bajo la perspectiva de organización de todos los instantes de la ejecución y en su progreso.

Para este autor la motricidad infantil evoluciona a través de dos estadios:

- Sensorio motriz (infancia) de la respuesta cinética, que corresponde al esquema corporal inconsciente.
- Cognitivo, que corresponde a una imagen del cuerpo operativo formado por diversa información de carácter interoceptivo y cinestésica hechas conscientes.

Esta teoría define principios pedagógicos fundamentales en los cuales se basa:

Método de pedagogía activa.

Psicología unitaria de la persona.

Privilegia la experiencia vivida.

La noción de “reestructuración recíproca” formulada por Mucchiellini.

Utiliza la dinámica de grupo en el trabajo.

También se apoya de la neuropsicología, la psicofisiología, la psicología: nociones del cuerpo propio, esquema corporal, disponibilidad corporal, estructuración espacio-temporal.

V. Da Fonseca Sostiene que el desarrollo psicomotor infantil es un elemento necesario para el acceso de los procesos superiores del pensamiento. Divide la ontogénesis de la motricidad en tres etapas:

Inteligencia neuromotora:

- En esta etapa los niños - niñas realizan actividades de: locomoción, aprehensión y suspensión como rodar, gatear, andar, correr, saltar, suspenderse, balancearse, escalar, atar, botar, entre otras.
- Inteligencia perceptivo motriz
- Relacionada con la noción del cuerpo: lateralidad, orientación en el espacio y en el tiempo (localización corporal, identificación izquierda y derecha, orientación de los espacios motores, actividad rítmica melódica) entre otros.
- Inteligencia psicomotriz
- Integrado por las etapas anteriores que van a permitir el pleno desarrollo (lenguaje, psicomotor, cognitivo, físico y emocional).

El sistema psicomotor para Da Fonseca tiene todas las características de la Teoría de Sistemas: Totalidad, Jerarquización, integración, equilibrio, retroalimentación, adaptabilidad, equidad.

J.P. Guilford representa al modelo de la teoría factorial de la inteligencia humana los datos motores y psicomotores. Sitúa la actividad psicomotriz como una categoría de información o de contenido llamada comporta mental, esta información psicomotriz proviene de dos fuentes: el yo y el otro.

Esta información llamada comportamental, permite la percepción y la reflexión tanto sobre sí como sobre el otro, lo que Thorndike denomina inteligencia social.

Brunner señala que el desarrollo psicomotor del niño es la adquisición de capacidades psicomotrices consideradas como un proceso en el cual éste aprende a construir secuencias de movimientos adaptados a sus intereses y a los intentos de las acciones ligándose estrechamente a los demás factores del desarrollo, y muy en particular a la actividad viso motriz.

Señala que el desarrollo de las capacidades del niño comprende tres componentes esenciales: la intención, que implica la acción motriz, los mecanismos de percepción y de coordinación. El feed-back interno, donde intervienen las señales del sistema nervioso y el feed-back de la acción cuando se ejecuta ésta. Los patrones de acción, donde se desarrolla la organización de los diferentes movimientos.

La actividad física del infante debe ser aceptada, estimulada y valorada como una necesidad intrínseca y fundamental para su desarrollo.

## LEV VIGOTSKY

- Este autor hace énfasis:
- La interacción social, en donde el conocimiento es un proceso de interacción entre el sujeto y el medio socio- cultural.
- El lenguaje, como una herramienta necesaria para llevarse a cabo el conocimiento, el cual va a permitir el control de las acciones.
- Existencia de dos funciones mentales: las inferiores (innatas) determinadas genéticamente y las superiores (adquiridas culturalmente), mediante la interacción social.
- El proceso de mediación, el cual va a permitir llevar al individuo de su desarrollo real a su desarrollo potencial o zona próxima, se da mediante la interacción social.

## Neurodesarrollo

En el año 1774, Johann H. Pestalozzi comienza las primeras descripciones del desarrollo del niño y su secuencia. En el siglo XX se desarrolla en todo su auge la Pediatría y solo a partir del año 1990 comienza a estudiarse el desarrollo infantil, en un encuadre neurocientífico y se comprende por ejemplo: que el desarrollo psicomotor es una consecuencia de la interacción entre la genética y su ambiente, expresados en el desarrollo cerebral, con la participación de más de 30.000 genes para construir esta maravillosa y sorprendente obra. Tras los primeros eventos embriológicos que llevan a la Gastrulación, cuando nace el sistema nervioso central, pasando por el proceso notocordial y luego la inducción dorsal y ventral, en las primeras semanas de la fecundación, se avanza en la etapa de la proliferación de células nerviosas, en una carrera vertiginosa de especialización, entre el 2do y 4to mes de gestación, cuando aumenta el número de neuronas y células de la glía, que no solo le otorga sostén, soporte, sino también su función es reparadora y nutricia, se da paso a un nuevo proceso llamado migración neuronal, cuando las neuronas ya especializadas viajan como trenes que se trasladan en las vías desde las zonas centrales hasta la periferia, para formar la cito arquitectura de la corteza cerebral, expresión de la filogenia y ontogenia humana.

Después se organizan y se establecen en los lugares estratégicos en la corteza, así empieza la arborización de las espinas dendríticas, que establecen cada día millones de circuitos, algunos persisten hasta edades avanzadas y otros desaparecen para dar paso a otros de mayor complejidad, a este evento se denomina apoptosis, la célula elabora una bolsita llamada bolsita apoptótica y dentro elimina la célula que ya no cumplirá funciones importantes, dando paso finalmente a la etapa de la mielinización de las

neuronas, esta comienza alrededor del nacimiento y se extiende por varios años, permitiendo el aislamiento de circuitos y mejorando la calidad de la velocidad de la conducción nerviosa.-

En la actualidad la embriología describen programas genéticos predefinidos que dirigen y coordinan la diferenciación celular y tisular y permite entender, con mayor precisión, las secuencias temporales y espaciales de los cambios estructurales y funcionales que va experimentando el cerebro.

Aquí estamos frente al gran enigma del eslabón perdido de Darwin, que la ciencia hoy develara. Justamente el eslabón perdido lo llevamos evolutivamente en nuestro propio ser. De la interacción de múltiples y variados genes, algunos organizadores, otros reguladores o inhibidores, que van programando procesualmente y sincrónicamente el neurodesarrollo y cualquier alteración de alguno de ellos ya sean de manera directa o indirecta se traduce en una patología del sistema nervioso central.

Todas las características definidas a nivel de nuestro genoma, son interactuantes con el medio ambiente, el cual puede introducir modificaciones positivas o negativas en el neurodesarrollo.

El cerebro de un niño recién nacido pesa alrededor de 350 grs, a la edad de 2 años 1050 grs. y en el adulto 1400 a 1500 grs.

El encéfalo sobre produce sinapsis en los tres primeros años de vida, aquellas que mantienen el estímulo prevalecen y las subestimadas desaparecen. Esta es la clave de la participación del medio ambiente, que ejerce influencias en la conformación, desarrollo y madurez cortical y sus funciones específicas.

(DR. Pinto, 2003)El Dr. K. Swaiman, neurólogo infantil norteamericano señalaba al respecto:

“El futuro del hombre está en el cerebro de los niños. Si cuidamos el cerebro de los recién nacidos y niños, estaremos cuidando la humanidad”. En el neurodesarrollo existen elementos de extrema importancia, que se dividen en:

(DR. Pinto, 2003)**PERIODO CRÍTICO:**

Corresponde a una ventana temporal que permite el desarrollo de una habilidad. Por ejemplo: la agudeza visual y auditiva se desarrollan primordialmente desde el nacimiento, hasta los 5 meses de edad. Posteriormente, una catarata congénita o una sordera anatómica no detectadas tempranamente y no operadas, dejan secuelas irreversibles.

También ocurre con la adquisición del lenguaje entre el 1 y 8vo mes de vida, luego no se lo puede rehabilitar de manera efectiva.

(DR. Pinto, 2003)**PERIODO SENSIBLE:**

Corresponde a una ventana más amplia que permite cierto aprendizaje y que corresponde a los periodos en que es posible incorporar nuevas habilidades.

Esto depende de la capacidad de crear nuevas sinapsis. Aquí se destaca un elemento sumamente apasionante y grandioso la

(DR. Pinto, 2003)**NEUROPLASTICIDAD:**

Que corresponde a la capacidad del cerebro de responder y reorganizarse frente a noxas que lo afecten seriamente, extendiéndose esta gran ventana de manera muy sensible hasta los 10 años de vida.

En el cerebro joven existe plasticidad, es decir la capacidad de reasumir las mismas funciones con otras áreas cerebrales, a través de nuevas interconexiones. Esta neuroplasticidad puede ser reactiva frente a distintas agresiones al sistema nervioso o puede ser adaptativa como una capacidad de readaptar los circuitos neurales a nuevos eventos, reestructurando, recuperando, funciones perdidas, interactuando plásticamente con el medio ambiente.

(DR. Pinto, 2003)**NEURODESARROLLO Y MADUREZ CORTICAL**

El campo neuronal de los niños tiene un potencial ilimitado con circuitos y cableados neurales que se renuevan día a día.

Sera la experiencia de la infancia del niño que determinara que neuronas se usaran y como se reconfiguraran los circuitos y bioherramientas en la corteza para modelar nuevas configuraciones en los sistemas cerebrales. "Las neuronas están esperando las experiencias y estimulación adecuadas que construirán nuevas conexiones sinápticas" Eric Candela y J.Schwartz en "Principles of neural Science-1985-".

En los seres humanos, 42 días después de la concepción empiezan a aparecer las primeras neuronas que se ubicaran estratégicamente y formaran parte de la corteza cerebral.

Luego durante los siguientes 120 días antes del nacimiento ya las neuronas corticales están formadas, estas se generan con una velocidad vertiginosa alrededor de 580.000 por minuto, paralelamente en una segunda fase se eliminan sinapsis que ya no son significativas, esta pérdida de los contactos sinápticos corresponde a un aspecto muy relevante en el desarrollo y madurez del cerebro, como parte de una selección y construcción adecuada hacia la función final de los contactos sinápticos específicos. Huttenlocher en 1979 logro registrar en el área frontal del cerebro de los recién nacidos altas densidades sinápticas, casi las mismas que en un cerebro adulto.

Entre la franja de edad desde los 2 hasta los 16 años la densidad declina a niveles maduros y permanecen en la vida adulta.

Las tecnologías de radio imagen cerebral como el PET permiten a los científicos valorar la actividad cerebral en áreas determinadas. A través de este estudio se valora la energía metabólica del cerebro (oxígeno y glucosa) permitiendo detectar aquellas áreas del cerebro que queman más o menos oxígeno y glucosa en respuesta a las demandas de energía.

Algunos investigadores como Chugani encontraron que durante el primer año de vida el nivel de glucosa en la corteza cerebral del niño oscila entre 65 y 85 % dependiendo del área involucrada.

En los niños recién nacidos, la corteza sensorio motora es el área de mayor actividad metabólica, es de alta densidad, esta área proporciona las sensaciones esteroceptivas y las sensaciones del cuerpo a través de la piel, es por ello que el contacto físico del recién nacido con la madre es de vital importancia para la madurez de los sistemas más complejos de la corteza (teoría del Apego). Durante el 2do y 3er mes existe un incremento gradual en el resto de la actividad metabólica en otras áreas del cerebro, sobre todo los que se encargan de la visión y la audición.

Alrededor de los 8 meses, es la corteza frontal que muestra una mayor intensidad, esta parte del cerebro está asociada con la capacidad de regular y expresar las EMOCIONES así como para el pensamiento y la planificación de la actividad motora. Por lo tanto, la madurez y nivel de sinapsis a los 8 meses está condicionada al tipo de estimulación y al entorno familiar que se proporcione al niño. Es importante destacar que el pico más alto en la densidad sináptica en la corteza motora también es a la edad de 7-8 meses.

Después del primer año la curva maduración para todas las áreas del cerebro sigue un patrón similar y los niveles metabólicos, en todas las áreas van alcanzando paulatinamente valores como en los adultos.

Cuando los niños tienen aproximadamente dos años continua aumentando y hacia la edad de 3 o 4 años los valores son dos veces más que en el adulto. Los niveles metabólicos permanecen a este nivel hasta que el niño tiene aproximadamente 9 años, a partir de esta edad los niveles de glucosa empiezan a declinar. Los neurocientíficos coinciden que la actividad en la corteza cerebral es muy intensa en los primeros años de vida.

La estimulación del entorno condiciona las sinapsis y dan relevancia al desarrollo de los tres primeros años de vida, etapa en que las conexiones cerebrales se desarrollan rápidamente en respuesta de la estimulación que recibe el niño del ambiente. Coincide este proceso de formación rápida de sinapsis con el aprendizaje de habilidades básicas como el rudimento de la incipiente inteligencia

## **2.5. HIPÓTESIS**

La aplicación de Estimulación Temprana influye en el desarrollo de la motricidad gruesa del niño de 0 a 4 años con PCI que acuden a la fundación manos unidas del cantón Tisaleo.

## **2.6. VARIABLES DE LA HIPOTESIS**

Variable independiente: Influencia de la Estimulación Temprana

Variable dependiente: Desarrollo de la Motricidad Gruesa

Termino de relación: Influye

## **CAPÍTULO III**

### **MARCO METODOLÓGICO**

#### **3.1. ENFOQUE**

En esta investigación se utiliza el enfoque cualitativo y cuantitativo por las siguientes razones:

Se realizara una descripción, apoyada en un soporte teórico-científico de calidad que nos permite llegar a los resultados planteados en los objetivos.

Se aplica Estimulación Temprana en los niños y niñas con parálisis cerebral infantil cuyos movimientos son muy limitados.

Además que se trabaja con valoraciones numéricas para un diagnóstico certero.

Para trabajar con los 10 niños que se encuentran en la fundación Manos unidas se va a realizar una evaluación con el test de medida de la función motora para niños con parálisis cerebral, para determinar en qué estado de movimiento.

El test evalúa los siguientes ítems:

A.- De cubitos y rotaciones

B.- Sentado

C.- Gatas y arrodillado

D.- Bipedestación

E.- Marcha

Y nos ayuda a determinar el porcentaje de movimiento, y la calificación será de 0 a 3 puntos.

#### **3.2. MODALIDAD**

La presente investigación se fundamentará en la investigación de campo, porque se va a realizar la investigación en el lugar donde se produce el problema, teniendo contacto directo el investigador con la realidad de la población, con la finalidad de llegar al planteamiento y ejecución de la propuesta.

Bibliográfica porque va a ser necesario la revisión de fuentes bibliográficas que fundamenten la investigación.

### 3.3. NIVEL

Descriptiva porque nos permite detallar la información obtenida sobre el desarrollo de la motricidad Gruesa que poseen los niños con parálisis cerebral Infantil, que es la manera precisa para dar un tratamiento eficaz utilizando la Estimulación Temprana, estableciendo los beneficios y actividades de Estimulación, logrando una mayor funcionalidad e independencia en los niños con PCI.

### 3.4. POBLACIÓN Y MUESTRA

La población la constituyen 10 niños con parálisis cerebral Infantil que asisten de la fundación manos unidas del cantón Tisaleo.

**Tabla 1** Muestra y Población

**Elaborado por:** Núñez Acosta Claudia Maricela

<b>N.- POBLACIÓN</b>	<b>FRECUENCIA</b>
Niños/as parálisis cerebral infantil	10
Total	10

El universo es pequeño, se trabaja con el mismo número, por considerar el número de población es pequeña.

### 3.5. OPERACIÓN DE LAS VARIABLES

#### Variable Independiente: Estimulación Temprana

**Tabla 2** Variable Independiente Estimulación Temprana

**Realizado por:** Núñez Acosta Claudia Maricela

Conceptualización	Dimensiones	Indicadores	Ítems	Técnicas e instrumentos
Son actividades y método que se aplica en forma sistémica y secuencial desde el nacimiento con la finalidad de desarrollar al máximo las capacidades físicas y favorecer con el desarrollo integral del niño.	Actividades  Métodos  Capacidades físicas	Para el control de la cabeza  Para que empiece agarrar cosas  Balanceo  Sendestación  Bobath  Le Metayer  Temple-fay  Gatear  Pararse  Caminar	¿A qué edad el niño tuvo control cefálico?  ¿Agarra el niño cosas cuando se le entrega?  ¿El niño se balancea sobre sí mismo?  ¿El niño se sienta solo?  ¿Por cuánto tiempo el niño permanece sentado sin ayuda?  ¿El niño se permanece parado sin ayuda?	Cuaderno de anotaciones.  Captura imágenes

**Variable Dependiente: Motricidad gruesa**

**Tabla 3** Variable Dependiente Motricidad Gruesa

**Realizado por:** Núñez Acosta Claudia Maricela

Conceptualización	Dimensiones	Indicadores	Ítems	Técnicas e instrumentos
La Motricidad Gruesa son movimientos corporales amplios que se dan mediante el adecuado desarrollo evolutivo del niño.	Movimientos corporales  Desarrollo Evolutivo	Coordinación Viso motora Equilibrio  Control cefálico Volteo Sedestacion Arrastrarse y gatear Ponerse de pie y caminar Subir y bajar escaleras, correr y saltar.	¿El niño/a lanza la pelota en distintas direcciones?  ¿El niño/a tiene dificultad al agacharse e incorporarse?  ¿El niño-a trepa a una resbaladera y se desliza?  ¿Mira el objeto a 30 grados de distancia?	Técnica: Evaluación Área de la Motricidad Gruesa.

### **3.6. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS**

Las técnicas a utilizar en esta investigación primero fue evaluar con el test de medida de la función motora para niños con parálisis GROSS MOTOR. Para determinar el grado de movimiento y el nivel de motricidad gruesa en el que se encuentran los niños y niñas menores de 4 años con parálisis cerebral infantil en la fundación Manos Unidas del Cantón Tisaleo, después diseñamos y aplicamos actividades para lograr el desarrollo de la motricidad Gruesa mediante actividades de Estimulación Temprana, para finalizar evaluamos y determinamos el grado de adquisición de motricidad gruesa, después de haber aplicado un programa de actividades de Estimulación Temprana y así constatar si la investigación está bien enfocada.

### **3.7. RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN**

Los datos fueron recolectados mediante los instrumentos el test de medida de la función motora para niños con parálisis GROSS MOTOR, analizados y tabulados a través de un sistema computarizado.

### **3.8. PROCEDIMIENTO E INFORMACIÓN**

La representación de los resultados se realizó mediante gráfica de barras, cada uno con su debido análisis e interpretación.

Al finalizar el procesamiento, se establecerán las respectivas conclusiones y recomendaciones.

### **3.9. PLAN DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN**

La información se recogió mediante un instrumento de evaluación al inicio, final y la observación de la investigación para examinar los cambios y mejoras, la que fue aplicada a los niños/as con PCI de 0 a 4 años, utilizando el test de medida de la función motora para niños con parálisis GROSS MOTOR, se tabulo según las variables, en este caso la variable Independiente, enseguida se realizó los cuadros

y al terminar se realiza un estudio estadístico de datos para presentación de resultados.

## CAPÍTULO IV

### ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

#### 4.1. Análisis de resultados de test Gross Motor Function Measure

(TEST, 1989) Utilizamos el test de medida de la función motora para niños con parálisis cerebral (GMFM), Gross Motor Function Measure, el cual consta de 88 ítems, repartidos en 5 dimensiones:

**Tabla 4** Ítems y Dimensiones del test  
**Realizado por:** Núñez Acosta Claudia Maricela

DIMENSIONES	ÍTEMS
De cubito y volteo	17 ítems
Sentado	20 ítems
Gateo y posición de rodilla	14 ítems
Bipedestación	13 ítems
Camina, corre y salta	24 ítems

Debido a las limitaciones que tenemos en los niños solo utilizaremos los 5 primeros ítems de las dimensiones que nos presentan el test.

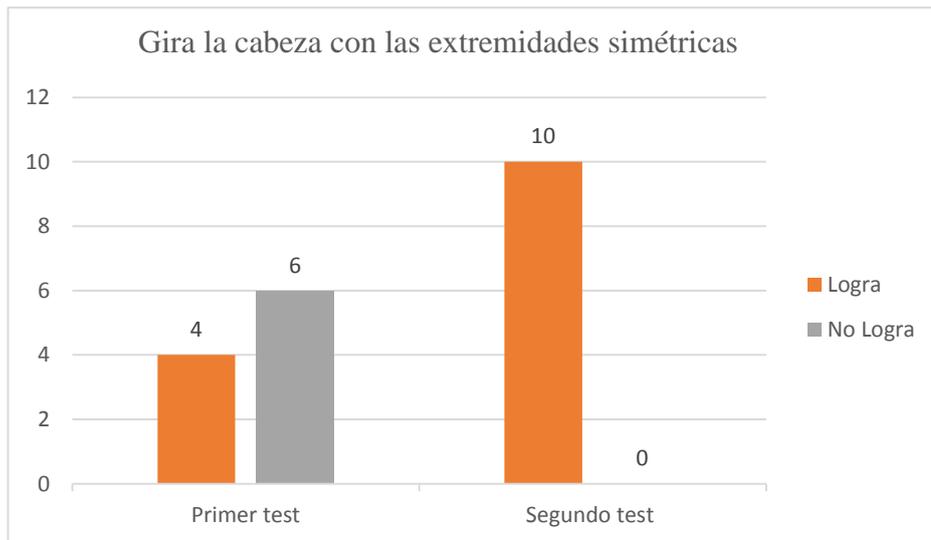
Los sujetos de la investigación están representados por 4 del sexo femenino y 6 del sexo masculino, de igual manera tenemos que mencionar que cada uno posee diferencias en su discapacidad, parálisis cerebral infantil de moderada a leve.

### A. DE CUBITO Y VOLTEO (TEST, 1989)

**Tabla 5** Gira la cabeza con las extremidades simétricas

**Elaborado por:** Claudia Núñez

1.- Gira la cabeza con las extremidades simétricas				
Primer test			Segundo test	
Alternativas	Frecuencia antes	% Antes	Frecuencia Después	% Después
Logra	4	40%	10	100%
No Logra	6	60%	0	0%
Total	10	100%	10	100%



**Gráfico 2** Gira la cabeza con las extremidades simétricas

**Elaborado por:** Claudia Núñez

### ANÁLISIS

El total de la muestra de los niños es el 100% que equivale a 10 niños, de los cuales nos muestra la tabla n.-5 y el gráfico n.- 2 que en el primer test el 40% de los niños logran realizar el ítem gira la cabeza con las extremidades simétricas, y un 60% no realiza esta actividad. Después de aplicar actividades relacionadas con el control y giros de cabeza en simetría con sus extremidades se realiza una evaluación final y se obtiene un resultado positivo, que el 100% de los niños y niñas superan la actividad.

### INTERPRETACIÓN

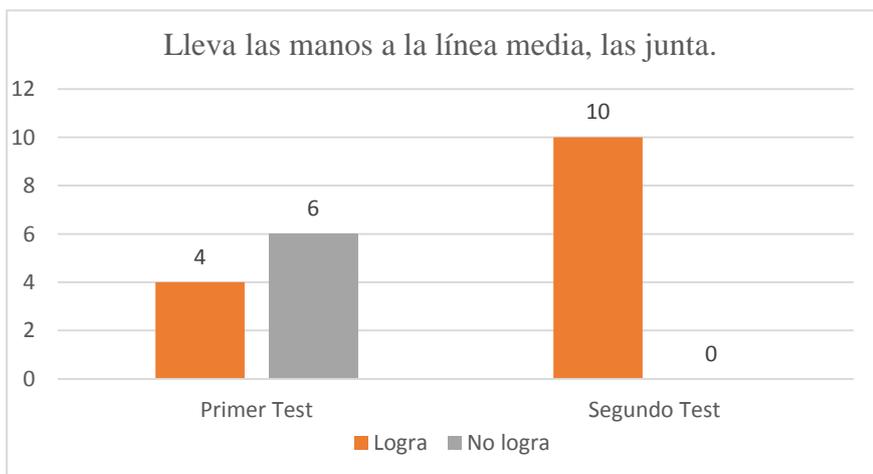
Podemos observar, cuatro de los diez niños logran realizar la actividad y seis niños no lo logran pero realizando actividades de Estimulación temprana para giro la cabeza con las extremidades simétricas, podemos darnos cuenta en la aplicación

del segundo test que el progreso de los niños es significativo porque los diez niños superan el ítem.

**Tabla 6** Lleva las manos a la línea media

**Elaborado por:** Claudia Núñez

2.- Lleva las manos a la línea media, las junta.				
Primer Test			Segundo Test	
Alternativas	Frecuencia Antes	% Antes	Frecuencia Después	% Después
Logra	4	40%	10	100%
No logra	6	60%	0	0%
Total	10	100%	10	100%



**Grafico 3** Lleva las manos a la línea media

**Elaborado por:** Claudia Núñez

## ANÁLISIS

El total de la muestra de los niños es el 100% que equivale a 10 niños, de los cuales nos muestra la tabla n.-6 y grafico n.-3 que en el primer test el 40% de los niños logran realizar el ítem lleva las manos a la línea media, las junta., y un 60% no realiza esta actividad. Después de aplicar actividades de estimulación temprana relacionadas a lleva las manos a la línea media, las junta, se realiza una evaluación final y se obtiene un resultado positivo, que el 100% de los niños y niñas superan la actividad.

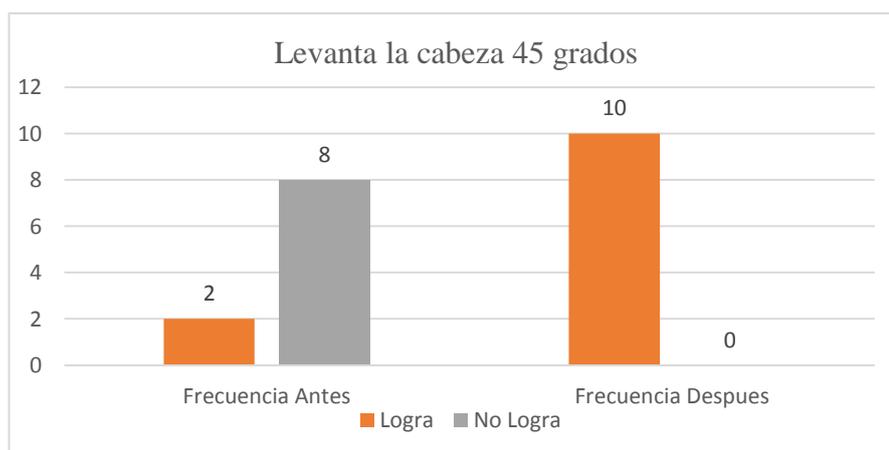
## INTERPRETACIÓN

Como podemos darnos cuenta que cuatro niños en la primera evaluación pueden completar la actividad y seis niños no, al realizar actividades de Estimulación Temprana con respecto lleva las manos a la línea media, las junta. E incentivando al niño y a la niña para que agarre objetos en la línea media se logró que los 10 niños den resultados positivos con respecto a la actividad

**Tabla 7** Levanta la cabeza 45 grados

**Elaborado por:** Claudia Núñez

3.- Levanta la cabeza 45 grados				
Primer Test			Segundo test	
Alternativas	Frecuencia Antes	% Antes	Frecuencia Después	% Después
Logra	2	20%	10	100%
No Logra	8	80%	0	0%
Total	10	100%	10	100%



**Gráfico 4** Levanta la cabeza 45 grados

**Elaborado por:** Claudia Núñez

## ANÁLISIS

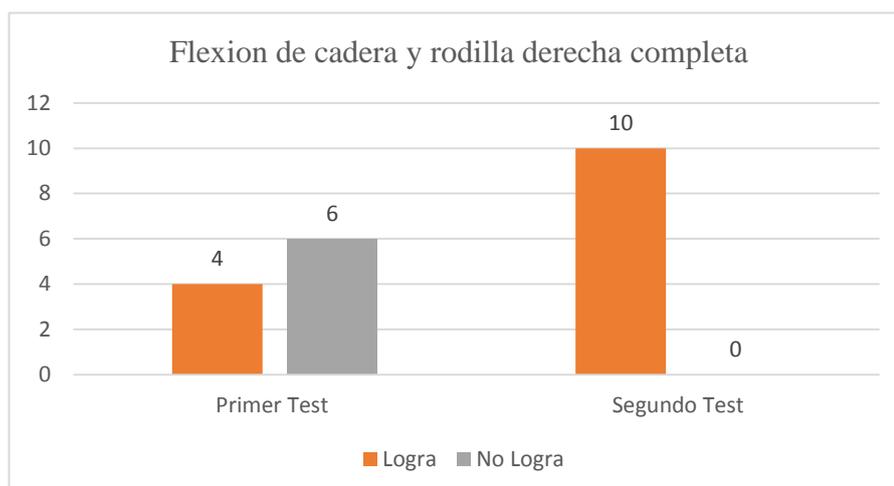
El total de la muestra de los niños es el 100% que equivale a 10 niños, de los cuales nos muestra la tabla n.-7 y gráfico n.-4 que en el primer test el 20% de los niños logran realizar el ítem Levanta la cabeza 45 grados y un 80% no realiza esta actividad. Después de aplicar actividades de estimulación temprana relacionadas Levanta la cabeza 45 grados se realiza una evaluación final y se obtiene un resultado positivo, que el 100% de los niños y niñas superan la actividad.

## INTERPRETACIÓN

La mayoría de los niños no logran tener control de su cabeza para poder levantarla a 45 grados pero la creatividad y motivación aplicada en cada actividad de Estimulación Temprana permitió tener buenos resultados y se logró que los 10 niños respondan con buenos resultados.

**Tabla 8** Flexión de cadera y rodilla derecha completa  
**Elaborado por:** Claudia Núñez

4.- Flexión de cadera y rodilla derecha completa				
Primer Test			Segundo Test	
Alternativas	Frecuencia Antes	% Antes	Frecuencia Después	% Después
Logra	4	40%	10	100%
No Logra	6	60%	0	0%
Total	10	100%	10	100%



**Gráfico 5** Flexión de cadera y rodilla derecha completa  
**Elaborado por:** Claudia Núñez

## ANÁLISIS

El total de la muestra de los niños es el 100% que equivale a 10 niños, de los cuales nos muestra la tabla n.-8 y gráfico n.-5 que en el primer test el 40% de los niños logran realizar el ítem flexión de cadera y rodilla derecha completa. Y un 60% no realiza esta actividad. Después de aplicar actividades de estimulación temprana para flexión de cadera y rodilla derecha, se realiza una evaluación final

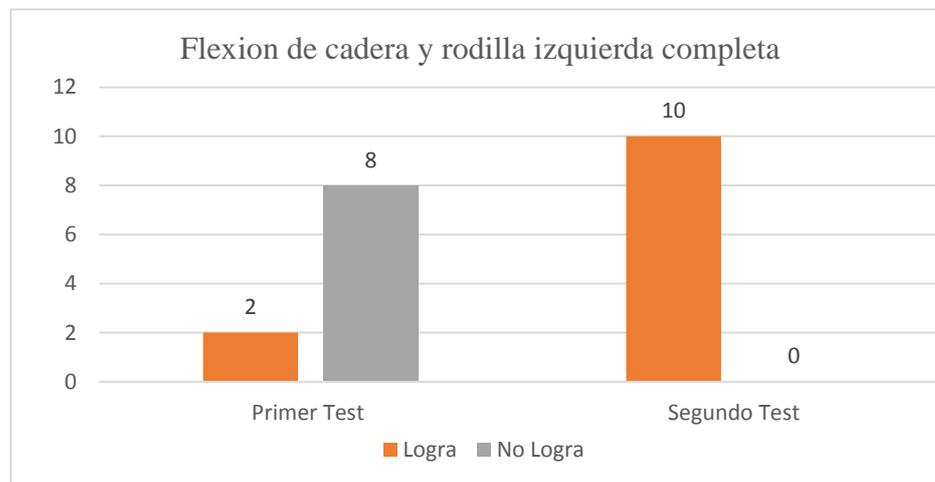
y se obtiene un resultado positivo, que el 100% de los niños y niñas superan la actividad.

## INTERPRETACIÓN

En el resultado de la primera evaluación cuatro niños realizaron el ejercicio propuesto para flexión de cadera y seis niños, no lograron realizarlo con ellos se realizó ejercicios y actividades, que primero ayudaron a relajar las piernas y por ende a cadera, del niño y la niña con constancia, motivación y creatividad se logró que los diez niños superen el ítem.

**Tabla 9** Flexión de cadera y rodilla izquierda completa  
**Elaborado por:** Claudia Núñez

5.- Flexión de cadera y rodilla izquierda completa				
Primer Test			Segundo Test	
Alternativas	Frecuencia Antes	% Antes	Frecuencia Después	% Después
Logra	2	20%	10	100%
No Logra	8	80%	0	0%
Total	10	100%	10	100%



**Gráfico 6**  
Flexión de cadera y rodilla izquierda completa  
**Elaborado por:** Claudia

Núñez

## ANÁLISIS

El total de la muestra de los niños es el 100% que equivale a 10 niños, de los cuales nos muestra la tabla n.-9 y gráfico n.-6 que en el primer test el 20% de los niños logran realizar el ítem flexión de cadera y rodilla izquierda completa. Y un

80% no realiza esta actividad. Después de aplicar actividades de estimulación temprana flexión de cadera y rodilla izquierda completa se realiza una evaluación final y se obtiene un resultado positivo, que el 100% de los niños y niñas superan la actividad.

## INTERPRETACIÓN

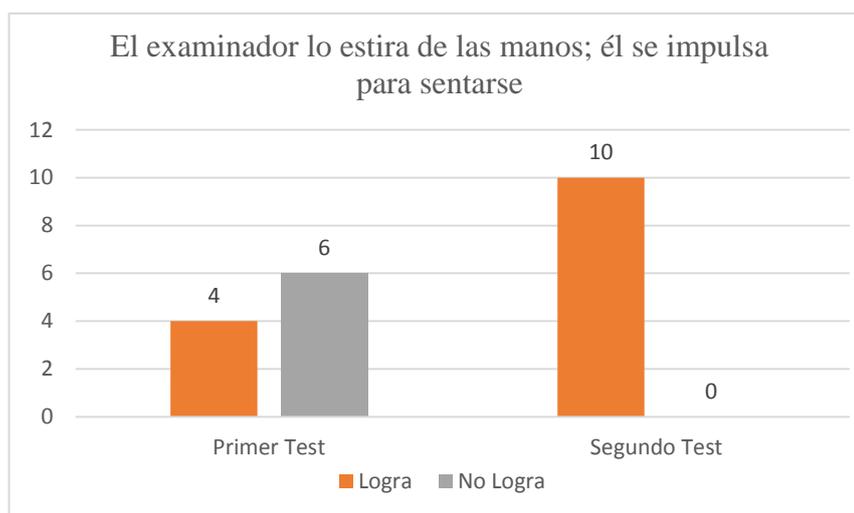
En el resultado de la primera evaluación dos niños realizaron el ejercicio propuesto para flexión de cadera izquierda y ocho niños, no lograron realizarlo con ellos se realizó ejercicios y actividades, que primero ayudaron a relajar las piernas y por ende a cadera, del niño y la niña con constancia, motivación y creatividad se logró que los diez niños superen el ítem.

### B. SENTADO (TEST, 1989)

**Tabla 10** El examinador lo tira de las manos; él se impulsa para sentarse

**Elaborado por:** Claudia Núñez

1.- El examinador lo estira de las manos; él se impulsa para sentarse				
Primer Test			Segundo Test	
Alternativas	Frecuencia Antes	% Antes	Frecuencia Después	% Después
Logra	4	40%	10	100%
No Logra	6	60%	0	0%
Total	10	100%	10	100%



**Gráfico 7** El examinador lo tira de las manos; él se impulsa para sentarse

**Elaborado por:** Claudia Núñez

## ANÁLISIS

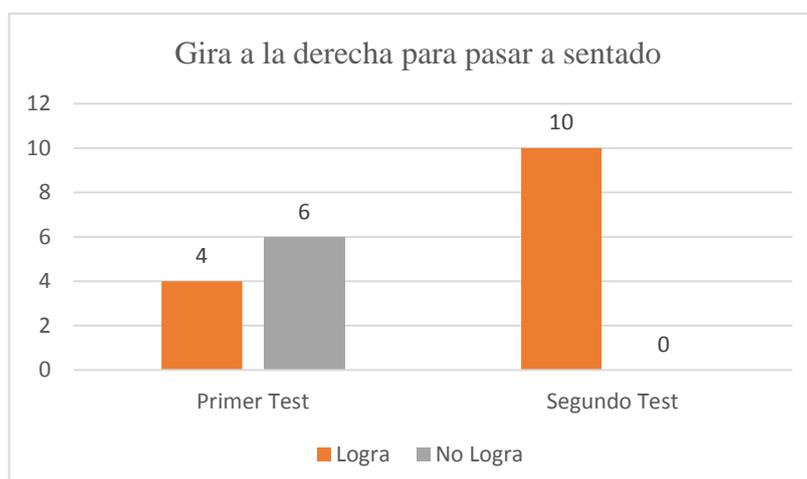
El total de la muestra de los niños es el 100% que equivale a 10 niños, de los cuales nos muestra la tabla n.-10 y grafico n.-7 que en el primer test el 40% de los niños logran realizar el ítem El examinador lo estira de las manos; él se impulsa para sentarse, y un 60% no realiza esta actividad. Después de aplicar actividades de estimulación temprana El examinador lo estira de las manos; él se impulsa para sentarse.se realiza una evaluación final y se obtiene un resultado positivo, que el 100% de los niños y niñas superan la actividad.

## INTERPRETACIÓN

Cuatro niños logran realizar la actividad y seis de ellos no lo lograron para realizar la segunda evaluación se trabajó con diferentes actividades de Estimulación Temprana como dar apoyo para que el niño pueda impulsarse y sentarse llamando su atención con un móvil pelotas y globos con constancia y motivación se obtuvo un buen rendimiento en los 10 niños.

**Tabla 11** Gira a la derecha para pasar ha sentado  
**Elaborado por:** Claudia Núñez

2.- Gira a la derecha para pasar a sentado				
Primer Test			Segundo Test	
Alternativas	Frecuencia Antes	% Antes	Frecuencia Después	% Después
Logra	4	40%	10	100%
No Logra	6	60%	0	0%
<b>Total</b>	10	100%	10	10%



**Grafico 8** Gira a la derecha para pasar a sentado

**Elaborado por:** Claudia Núñez

**ANÁLISIS**

El total de la muestra de los niños es el 100% que equivale a 10 niños, de los cuales nos muestra la tabla n.-11 y grafico n.-8 que en el primer test el 40% de los niños logran realizar el ítem Gira a la derecha para pasar a sentado, y un 60% no realiza esta actividad. Después de aplicar actividades de estimulación temprana Gira a la derecha para pasar a sentado, se realiza una evaluación final y se obtiene un resultado positivo, que el 100% de los niños y niñas superan la actividad.

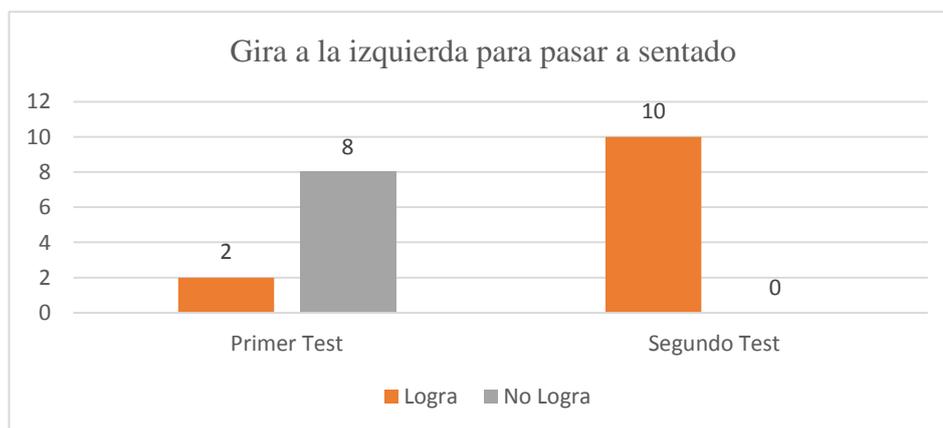
**INTERPRETACIÓN**

La mayoría de los niños no logran Gira a la derecha para pasar a sentado pero la creatividad y motivación aplicada en cada actividad de Estimulación Temprana permitió tener buenos resultados y se logró que los 10 niños responda con buenos resultados superando el ítem.

**Tabla 12** Gira a la izquierda para pasar a sentado

**Elaborado por:** Claudia Núñez

3.- Gira a la izquierda para pasar a sentado				
Primer Test			Segundo Test	
Alternativas	Frecuencia Antes	% Antes	Frecuencia Después	% Después
Logra	2	20%	10	100%
No Logra	8	80%	0	0%
Total	10	100%	10	100%



**Grafico 9** Gira a la izquierda para pasar a sentado  
**Elaborado por:** Claudia Núñez

### ANÁLISIS

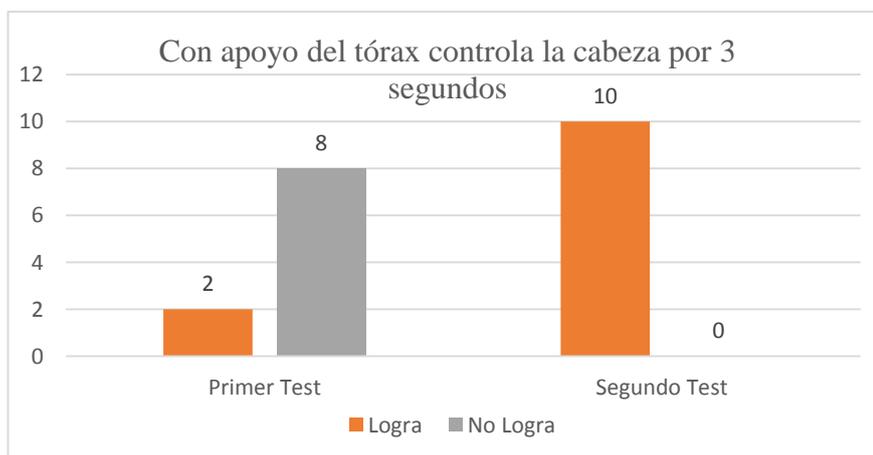
El total de la muestra de los niños es el 100% que equivale a 10 niños, de los cuales nos muestra la tabla n.-12 y grafico n.-9 que en el primer test el 20% de los niños logran realizar el ítem Gira a la izquierda para pasar a sentado, y un 80% no realiza esta actividad. Después de aplicar actividades de estimulación temprana Gira a la izquierda para pasar a sentado, se realiza una evaluación final y se obtiene un resultado positivo, que el 100% de los niños y niñas superan la actividad.

### INTERPRETACIÓN

La mayoría de los niños no logran Gira a la izquierda para pasar a sentado pero la creatividad y motivación aplicada en cada actividad de Estimulación Temprana permitió tener buenos resultados y se logró que los 10 niños responda con buenos resultados superando el ítem.

**Tabla 13** Con apoyo del tórax controla la cabeza por 3 segundos  
**Elaborado por:** Claudia Núñez

4.- Con apoyo del tórax controla la cabeza por 3 segundos				
Primer Test			Segundo Test	
Alternativas	Frecuencia Antes	% Antes	Frecuencia Después	% Después
Logra	2	20%	10	100%
No Logra	8	80%	0	0%
Total	10	100%	10	100%



**Grafico 10** Con apoyo del tórax controla la cabeza por tres segundos  
**Elaborado por:** Claudia Núñez

### ANÁLISIS

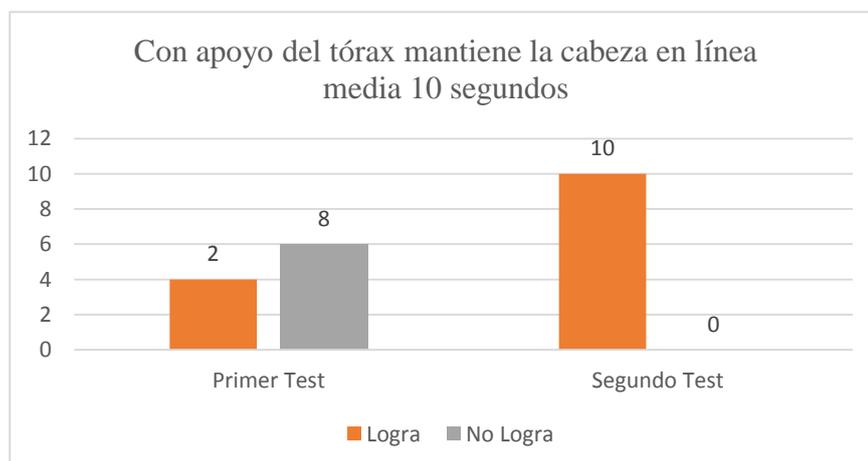
El total de la muestra de los niños es el 100% que equivale a 10 niños, de los cuales nos muestra la tabla n.-13 y grafico n.-10 que en el primer test el 20% de los niños logran realizar el ítem Con apoyo del tórax controla la cabeza por 3 segundos, y un 80% no realiza esta actividad. Después de aplicar actividades de estimulación temprana con apoyo del tórax controla la cabeza por 3 segundos, se realiza una evaluación final y se obtiene un resultado positivo, que el 100% de los niños y niñas superan la actividad.

### INTERPRETACIÓN

Como se puede observar solo dos niños pueden realizar las actividades y los ocho restantes no lo superan, al realizar actividades de tórax para el control de cabeza se puede observar un avance positivo de los diez niños ya que se trabaja con actividades apropiadas para el mejoramiento del niño.

**Tabla 14** Con apoyo del tórax mantienen la cabeza en línea media 10 segundos  
**Elaborado por:** Claudia Núñez

5.- Con apoyo del tórax mantiene la cabeza en línea media 10 segundos				
Primer Test			Segundo Test	
Alternativas	Frecuencia Antes	% Antes	Frecuencia Después	% Después
Logra	2	20%	10	100%
No Logra	8	80%	0	0%
Total	10	100%	10	100%



**Grafico 11** Con apoyo del tórax mantiene la cabeza en línea media 10 segundos  
**Elaborado por:** Claudia Núñez

## ANÁLISIS

El total de la muestra de los niños es el 100% que equivale a 10 niños, de los cuales nos muestra la tabla n.-14 y grafico n.- 11 que en el primer test el 40% de los niños logran realizar el ítem Con apoyo del tórax mantiene la cabeza en línea media 10 segundos, y un 60% no realiza esta actividad. Después de aplicar actividades de estimulación temprana Con apoyo del tórax mantiene la cabeza en línea media 10 segundos, se realiza una evaluación final y se obtiene un resultado positivo, que el 100% de los niños y niñas superan la actividad.

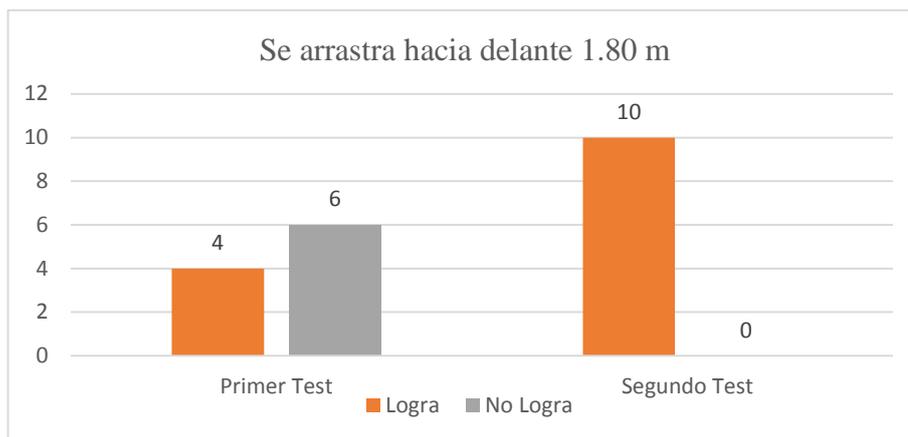
## INTERPRETACIÓN

Como se puede observar solo dos niños pueden realizar las actividades y los ocho restantes no lo superan, al realizar actividades de tórax para el control de cabeza se puede observar un avance positivo de los diez niños ya que se trabaja con actividades apropiadas para el mejoramiento del niño.

### C. GATEO Y POSICIÓN DE RODILLAS (TEST, 1989)

**Tabla 15** Se arrastra hacia delante 1.80 m  
**Elaborado por:** Claudia Núñez

1.- Se arrastra hacia delante 1.80 m				
Primer Test		Segundo Test		
Alternativas	Frecuencia Antes	% Antes	Frecuencia Después	% Después
Logra	4	40%	10	100%
No Logra	6	60%	0	0%
Total	10	100%	10	100%



**Grafico 12** Se arrastra hacia delante 1.80 m  
**Elaborado por:** Claudia Núñez

### ANÁLISIS

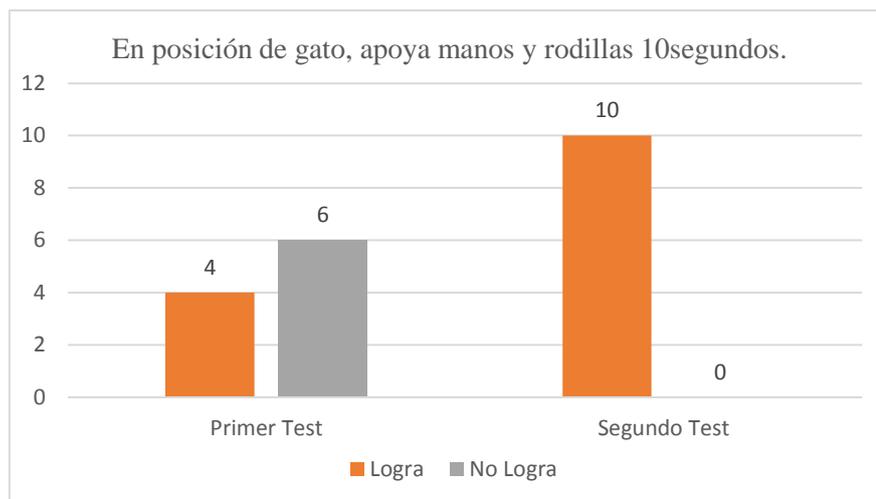
El total de la muestra de los niños es el 100% que equivale a 10 niños, de los cuales nos muestra la tabla n.-15 y grafico n.- 12 que en el primer test el 40% de los niños logran el ítem de Se arrastra hacia delante 1.80 m, y un 60% no realiza esta actividad. Después de aplicar actividades de estimulación temprana se arrastra hacia delante 1.80 m, se realiza una evaluación final y se obtiene un resultado positivo, que el 100% de los niños y niñas superan la actividad.

### INTERPRETACIÓN

Se puede observar que cuatro niños realizan la actividad y los 6 restantes no logran pero con aplicación de actividades de Estimulación Temprana, se ha permitido una mejor coordinación y estabilidad de sus movimientos como lo señala Frenkel.

**Tabla 16** En posición de gato, apoya manos y rodillas 10 segundos  
**Elaborado por:** Claudia Núñez

2.- En posición de gato, apoya manos y rodillas 10segundos				
Primer Test			Segundo Test	
Alternativas	Frecuencia Antes	% Antes	Frecuencia Después	% Después
Logra	4	40%	10	100%
No Logra	6	60%	0	0%
Total	10	100%	10	100%



**Grafico 13** En posición de gato, apoya, manos y rodillas 10 segundos  
**Elaborado por:** Claudia Núñez

### ANÁLISIS

El total de la muestra de los niños es el 100% que equivale a 10 niños, de los cuales nos muestra la tabla n.-16 y grafico n.- 13 que en el primer test el 40% de los niños logran el ítem de en posición de gato, apoya manos y rodillas 10 segundos y un 60% no realiza esta actividad. Después de aplicar actividades de estimulación temprana en posición de gato, apoya manos y rodillas 10 segundos, se realiza una evaluación final y se obtiene un resultado positivo, que el 100% de los niños y niñas superan la actividad.

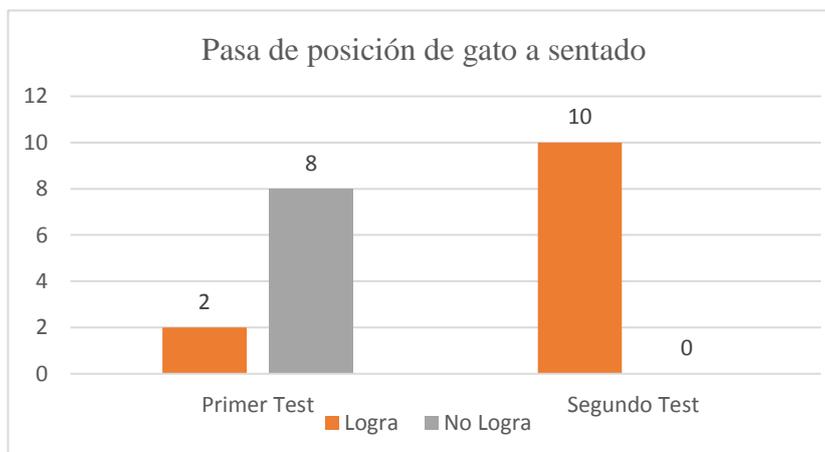
### INTERPRETACIÓN

De los diez niños, cuatro logran realizar la actividad descrita en el test pero seis no logran así que se aplicó las actividades para él pueda aportar la posición correcta del gato, se cruza una sábana debajo del tórax del niño se brinda estabilidad y se deja que el niño sienta la nueva posición y apoyo correcto en rodillas y manos. Así se obtuvo un buen resultado que representa el total diez niños logran superar el ítem.

**Tabla 17** Pasa de posición de gato a sentado  
**Elaborado por:** Claudia Núñez

3.- Pasa de posición de gato a sentado				
Primer Test			Segundo Test	
Alternativas	Frecuencia Antes	% Antes	Frecuencia Después	% Después
Logra	2	20%	10	100%
No Logra	8	80%	0	0%

Total	10	100%	10	100%
-------	----	------	----	------



**Gráfico 14** Pasa de posición de gato a sentado  
**Elaborado por:** Claudia Núñez

### ANÁLISIS

El total de la muestra de los niños es el 100% que equivale a 10 niños, de los cuales nos muestra la tabla n.-17 y gráfico n.- 14 que en el primer test el 20% de los niños logran el ítem de pasa de posición de gato a sentado y un 80% no realiza esta actividad. Después de aplicar actividades de estimulación temprana pasa de posición de gato a sentado, se realiza una evaluación final y se obtiene un resultado positivo, que el 100% de los niños y niñas superan la actividad.

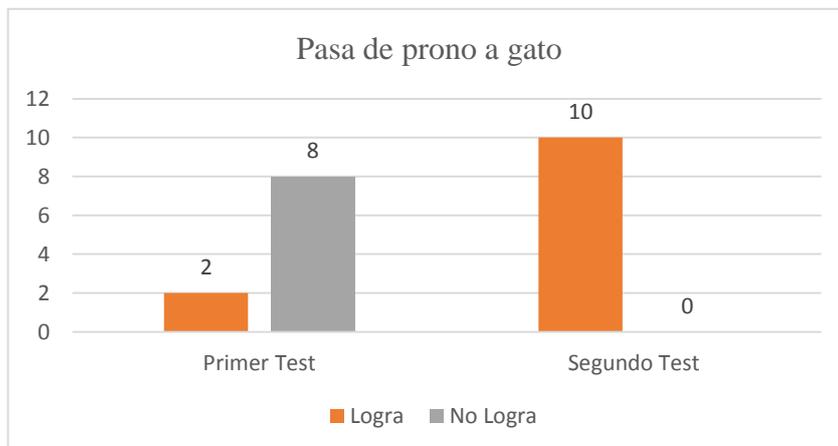
### INTERPRETACIÓN

El resultado del primer test aplicado en los niños es: que dos pueden realizar el ejercicio y ocho no realizan por falta de estímulos adecuados, una vez aplicadas las actividades y con un trabajo constante con apoyo de motivación en cada ejercicio se obtienen el resultado de 10 niños realizan la actividad superando el resultado del primer test.

**Tabla 18** Pasa de prono a gato  
**Elaborado por:** Claudia Núñez

4.- Pasa de prono a gato				
Primer Test			Segundo Test	
Alternativas	Frecuencia Antes	% Antes	Frecuencia Después	% Después
Logra	2	20%	10	100%
No Logra	8	80%	0	0%

Total	10	100%	10	100%
-------	----	------	----	------



**Grafico 15** pasa de prono a gato  
**Elaborado por:** Claudia Núñez

## ANÁLISIS

El total de la muestra de los niños es el 100% que equivale a 10 niños, de los cuales nos muestra la tabla n.-18 y grafico n.- 15 que en el primer test el 20% de los niños logran el ítem de pasa de prono a gato y un 80% no realiza esta actividad. Después de aplicar actividades de estimulación temprana pasa de prono a gato, se realiza una evaluación final y se obtiene un resultado positivo, que el 100% de los niños y niñas superan la actividad.

## INTERPRETACIÓN

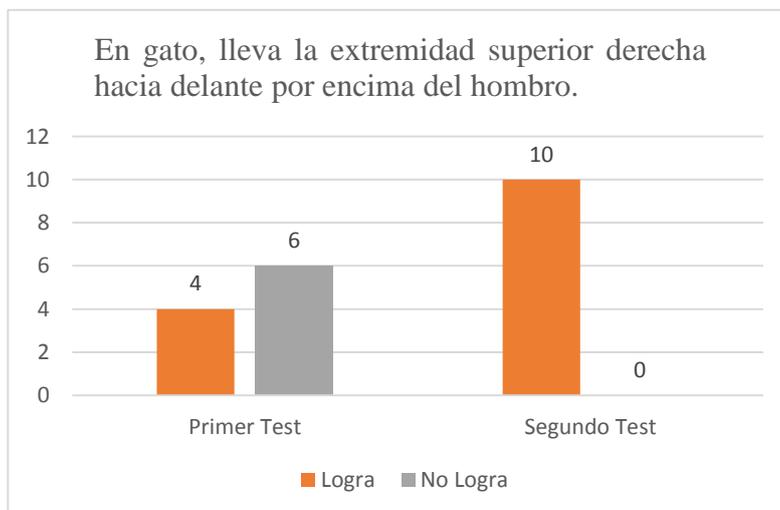
En los resultados de las gráficas podemos observar que solo dos niños logran la actividad los ocho restantes no superan pero con ayuda de muchas actividades de Estimulación temprana se logró que los diez niños superen la actividad y continúen con su desarrollo.

**Tabla 19** En gato lleva la extremidad superior derecha hacia delante por encima del hombro

**Elaborado por:** Claudia Núñez

5.- En gato, lleva la extremidad superior derecha hacia delante por encima del hombro.				
Primer Test			Segundo Test	
Alternativas	Frecuencia Antes	% Antes	Frecuencia Después	% Después
Logra	4	40%	10	100%
No Logra	6	60%	0	0%

Total	10	100%	100	100%
-------	----	------	-----	------



**Grafico 16** En Gato, lleva la extremidad superior derecha hacia delante por encima del hombro.

**Elaborado por:** Claudia Núñez

## ANÁLISIS

El total de la muestra de los niños es el 100% que equivale a 10 niños, de los cuales nos muestra la tabla n.-19 y grafico n.- 16 que en el primer test el 40% de los niños logran el ítem en gato, lleva la extremidad superior derecha hacia delante por encima del hombro. Y un 60% no realiza esta actividad. Después de aplicar actividades de estimulación temprana en gato, lleva la extremidad superior derecha hacia delante por encima del hombro, se realiza una evaluación final y se obtiene un resultado positivo, que el 100% de los niños y niñas superan la actividad.

## INTERPRETACIÓN

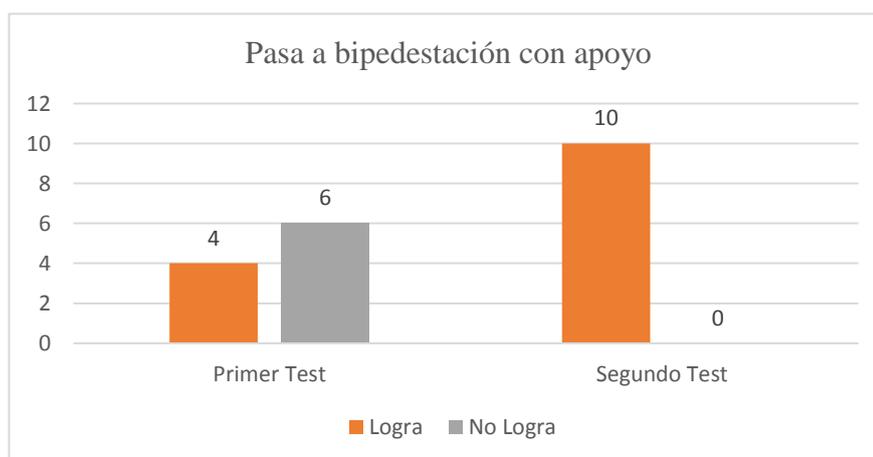
Cuatro niños en la primera evaluación no lograron realizar la actividad que se les propuso pero los 6 restantes no iniciaron la actividad por falta de confianza una vez empezada la aplicación de las actividades de Estimulación temprana trabajada con los niños por tres sesiones en la semana se logró obtener confianza en los niños para que logren todos realizar la actividad con éxito.

### D. BIPEDESTACIÓN (TEST, 1989)

**Tabla 20** Pasa a bipedestación con apoyo

**Elaborado por:** Claudia Núñez

1.- Pasa a bipedestación con apoyo				
Primer Test			Segundo Test	
Alternativas	Frecuencia Antes	% Antes	Frecuencia Después	% Después
Logra	4	40%	10	100%
No Logra	6	60%	0	0%
Total	10	100%	10	100%



**Gráfico 17** Pasa a bipedestación con apoyo

**Elaborado por:** Claudia Núñez

## ANÁLISIS

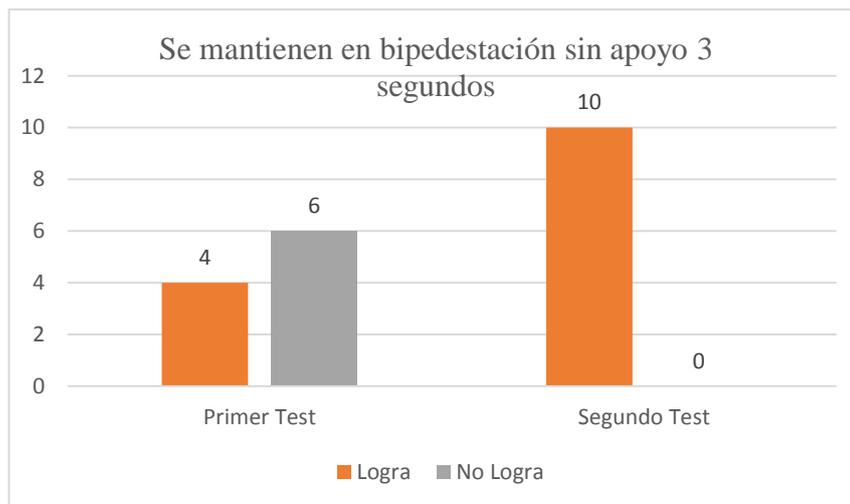
El total de la muestra de los niños es el 100% que equivale a 10 niños, de los cuales nos muestra la tabla n.-20 y gráfico n.- 17 que en el primer test el 40% de los niños logran el ítem pasa a bipedestación con apoyo, y un 60% no realiza esta actividad. Después de aplicar actividades de Estimulación Temprana para la bipedestación con apoyo, se realiza una evaluación final y se obtiene un resultado positivo, que el 100% de los niños y niñas superan la actividad.

## INTERPRETACIÓN

En el resultado de la primera evaluación dos niños realizaron el ejercicio propuesto para la bipedestación con apoyo y seis niños, no lograron realizarlo con ellos se realizaron ejercicios y actividades, que ayudaron a encontrar el punto de equilibrio, esto se logró con ayuda de una pelota de playa, rodillo grande motivación y constancia se consiguió que los 10 niños superen el ítem.

**Tabla 21** Se mantiene en bipedestación sin apoyo 3 segundos  
**Elaborado por:** Claudia Núñez

2.- Se mantienen en bipedestación sin apoyo 3 segundos				
Primer Test			Segundo Test	
Alternativas	Frecuencia Antes	% Antes	Frecuencia Después	% Después
Logra	4	40%	10	100%
No Logra	6	60%	0	0%
Total	10	100%	10	100%



**Grafico 18** Se mantiene en bipedestación sin apoyo 3 segundos  
**Elaborado por:** Claudia Núñez

## ANÁLISIS

El total de la muestra de los niños es el 100% que equivale a 10 niños, de los cuales nos muestra la tabla n.-21 y grafico n.- 18 que en el primer test el 40% de los niños logran el ítem Se mantienen en bipedestación sin apoyo 3 segundos, y un 60% no realiza esta actividad. Después de aplicar actividades de Estimulación Temprana Se mantienen en bipedestación sin apoyo 3 segundos, se realiza una evaluación final y se obtiene un resultado positivo, que el 100% de los niños y niñas superan la actividad.

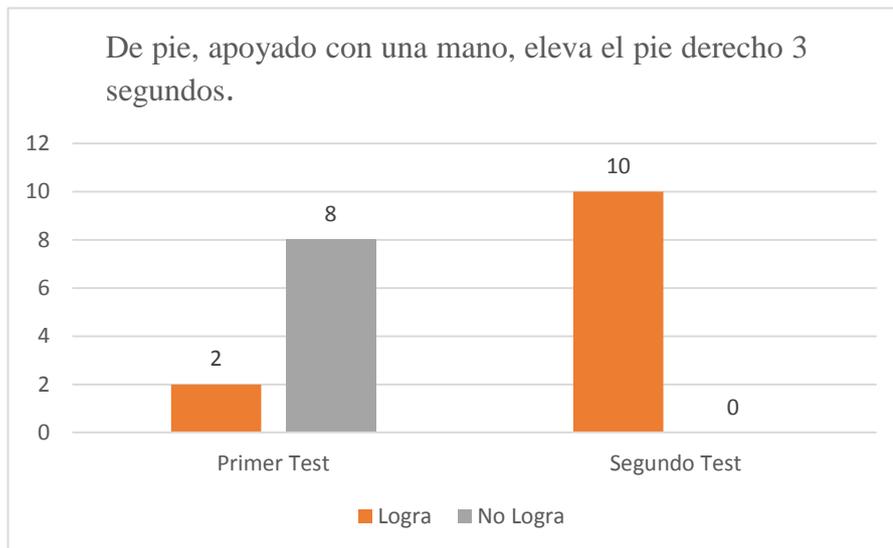
## INTERPRETACIÓN

Se puede observar los resultados del primer test son cuatro niños logran realizar la actividad y seis no lo logran se realizó ejercicios para brindar al niño estabilidad, equilibrio, y se motivó para que intente quedarse de pie solo sin ayuda, las

actividades se realizaron tres veces a la semana por 30 minutos, así se obtuvo la superación del ítem para la segunda evaluación con resultados de positivos en los 10 niños.

**Tabla 22** De pie, apoyado con una mano, eleva el pie derecho 3 segundos  
**Elaborado por:** Claudia Núñez

3.- De pie, apoyado con una mano, eleva el pie derecho 3 segundos.				
Primer Test			Segundo Test	
Alternativas	Frecuencia Antes	% Antes	Frecuencia Después	% Después
Logra	2	20%	10	100%
No Logra	8	80%	0	0%
Total	10	100%	10	100%



**Grafico 19** De Pie, apoyado con una mano, eleva el pie derecho 3 segundos  
**Elaborado por:** Claudia Núñez

## ANÁLISIS

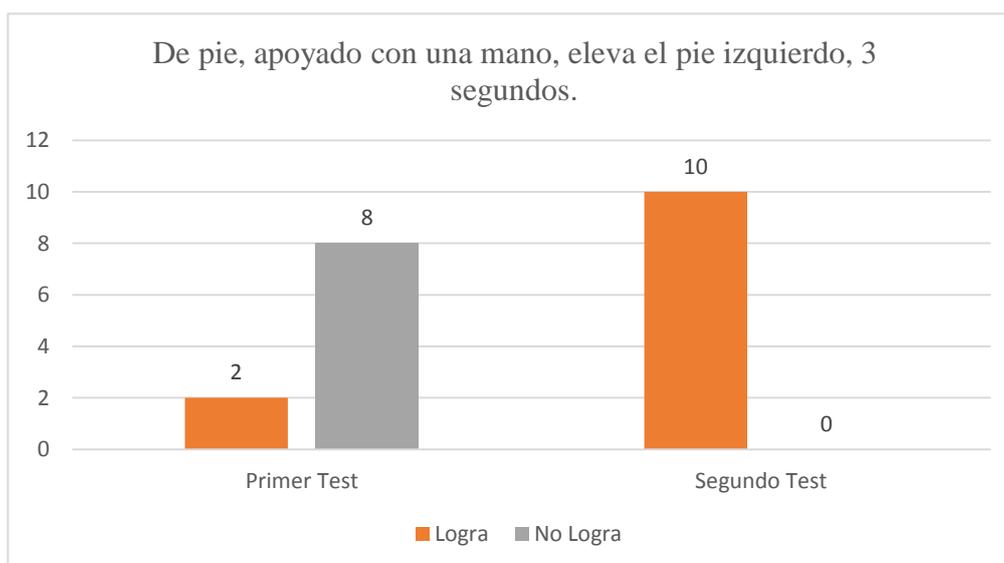
El total de la muestra de los niños es el 100% que equivale a 10 niños, de los cuales nos muestra la tabla n.-22 y grafico n.- 19 que en el primer test el 20% de los niños logran el ítem de pie, apoyado con una mano, eleva el pie derecho 3 segundos, y un 80% no realiza esta actividad. Después de aplicar actividades de Estimulación Temprana de pie, apoyado con una mano, eleva el pie derecho 3 segundos, se realiza una evaluación final y se obtiene un resultado positivo, que el 100% de los niños y niñas superan la actividad.

## INTERPRETACIÓN

Como se puede interpretar en las gráficas los dos niños pueden realizar la actividad propuesta, y ocho niños no lo hacen, por esta razón se trabajó continuamente en la coordinación con las demás actividades, es así como los diez niños lograron mantenerse en un solo en el pie derecho por 3 segundos.

**Tabla 23** De pie, apoyado con una mano, eleva el pie izquierdo 3 segundos  
**Elaborado por:** Claudia Núñez

4.- De pie, apoyado con una mano, eleva el pie izquierdo, 3 segundos.				
Primer Test			Segundo Test	
Alternativas	Frecuencia Antes	% Antes	Frecuencia Después	% Después
Logra	2	20%	10	100%
No Logra	8	80%	0	0%
Total	10	100%	10	100%



**Gráfico 20** De pie, apoyado con una mano, eleva el pie izquierdo, 3 segundos  
**Elaborado por:** Claudia Núñez

## ANÁLISIS

El total de la muestra de los niños es el 100% que equivale a 10 niños, de los cuales nos muestra la tabla n.-23 y gráfico n.- 20 que en el primer test el 20% de los niños logran el ítem de pie, apoyado con una mano, eleva el pie izquierdo, 3 segundos, y un 80% no realiza esta actividad. Después de aplicar actividades de Estimulación Temprana de pie, apoyado con una mano, eleva el pie izquierdo, 3

segundos, se realiza una evaluación final y se obtiene un resultado positivo, que el 100% de los niños y niñas superan la actividad.

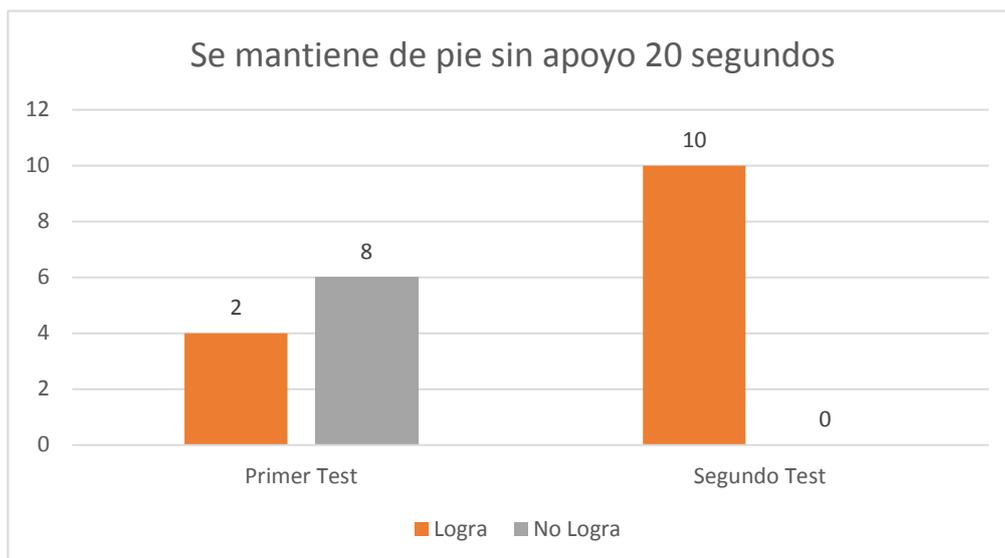
## INTERPRETACIÓN

Como se puede interpretar en las gráficas los dos niños pueden realizar la actividad propuesta, y ocho niños no lo hacen, por esta razón se trabajó continuamente en la coordinación con las demás actividades, es así como los diez niños lograron mantenerse en solo el pie izquierdo por 3 segundos.

**Tabla 24** Se mantiene de pie sin apoyo 20 segundos

**Elaborado por:** Claudia Núñez

5.- Se mantiene de pie sin apoyo 20 segundos.				
Primer Test			Segundo Test	
Alternativas	Frecuencia Antes	% Antes	Frecuencia Después	% Después
Logra	4	40%	10	100%
No Logra	6	60%	0	0%
Total	10	100%	10	100%



**Gráfico 21** Se mantiene de pie sin apoyo 20 segundos

**Elaborado por:** Claudia Núñez

## ANÁLISIS

El total de la muestra de los niños es el 100% que equivale a 10 niños, de los cuales nos muestra la tabla n.-24 y grafico n.- 21 que en el primer test el 20% de los niños logran el ítem Se mantiene de pie sin apoyo 20 segundos, y un 80% no realiza esta actividad. Después de aplicar actividades de Estimulación Temprana se mantiene de pie sin apoyo 20 segundos, se realiza una evaluación final y se obtiene un resultado positivo, que el 100% de los niños y niñas superan la actividad.

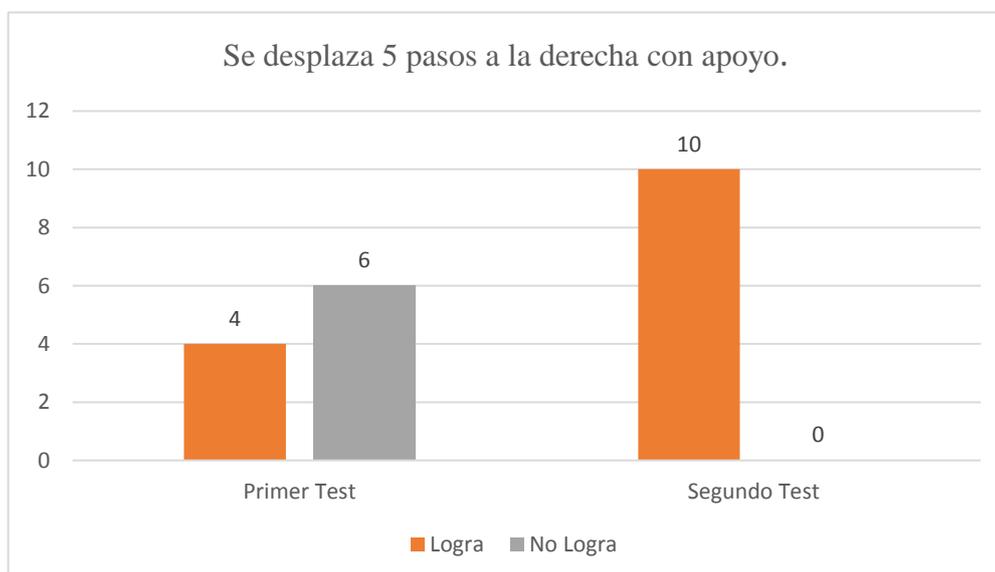
## INTERPRETACIÓN

Como se puede interpretar en las gráficas los dos niños pueden realizar la actividad propuesta, y ocho niños no lo hacen, por esta razón se trabajó continuamente en la coordinación, equilibrio con las demás actividades, es así como los diez niños lograron mantenerse de pies por 20 segundos.

### E. CAMINAR, CORRER Y SALTAR (TEST, 1989)

**Tabla 25** Se deslaza 5 pasos a la derecha con apoyo  
**Elaborado por:** Claudia Núñez

1. Se deslaza 5 pasos a la derecha con apoyo				
Primer Test			Segundo Test	
Alternativas	Frecuencia Antes	% Antes	Frecuencia Después	% Después
Logra	4	40%	10	100%
No Logra	6	60%	0	0%
Total	10	100%	10	100%



**Grafico 22** Se desplaza 5 pasos a la derecha con apoyo  
**Elaborado por:** Claudia Núñez

### ANÁLISIS

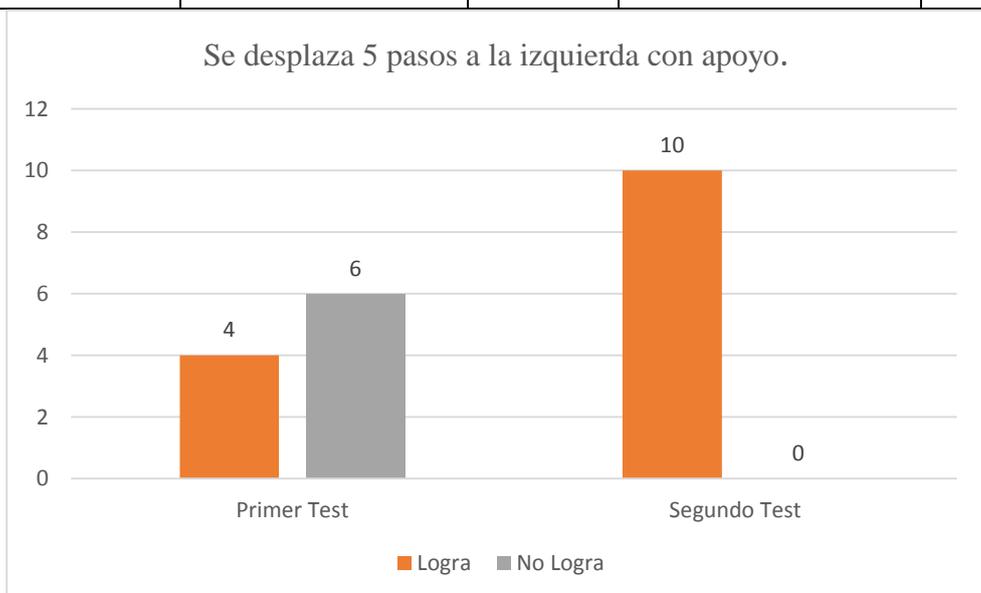
El total de la muestra de los niños es el 100% que equivale a 10 niños, de los cuales nos muestra la tabla n.-25 y grafico n.- 22 que en el primer test el 40% de los niños logran el ítem Se desplaza 5 pasos a la derecha con apoyo., y un 60% no realiza esta actividad. Después de aplicar actividades de Estimulación Temprana Se desplaza 5 pasos a la derecha con apoyo, se realiza una evaluación final y se obtiene un resultado positivo, que el 100% de los niños y niñas superan la actividad.

### INTERPRETACIÓN

En el primer test se puede observar que cuatro niños superan el ítem y seis no superan pero al trabajar con los niños y ejecutar actividades divertidas juegos de motivación se ha potencializado el área de la motricidad gruesa, obteniendo como resultado el logro de los 10 niños con éxito.

**Tabla 26** Se desplaza 5 pasos a la izquierda con apoyo  
**Elaborado por:** Claudia Núñez

2.- Se desplaza 5 pasos a la izquierda con apoyo				
Primer Test			Segundo Test	
Alternativas	Frecuencia Antes	% Antes	Frecuencia Después	% Después
Logra	4	40%	10	100%
No Logra	6	60%	0	0%
Total	10	100%	10	100%



**Grafico 23**  
 Se desplaza 5 pasos a la izquierda con apoyo.

izquierda con apoyo  
**Elaborado por:** Claudia Núñez

## ANÁLISIS

El total de la muestra de los niños es el 100% que equivale a 10 niños, de los cuales nos muestra la tabla n.-26 y gráfico n.- 23 que en el primer test el 40% de los niños logran el ítem Se desplaza 5 pasos a la izquierda con apoyo., y un 60% no realiza esta actividad. Después de aplicar actividades de Estimulación Temprana Se desplaza 5 pasos a la izquierda con apoyo, se realiza una evaluación final y se obtiene un resultado positivo, que el 100% de los niños y niñas superan la actividad.

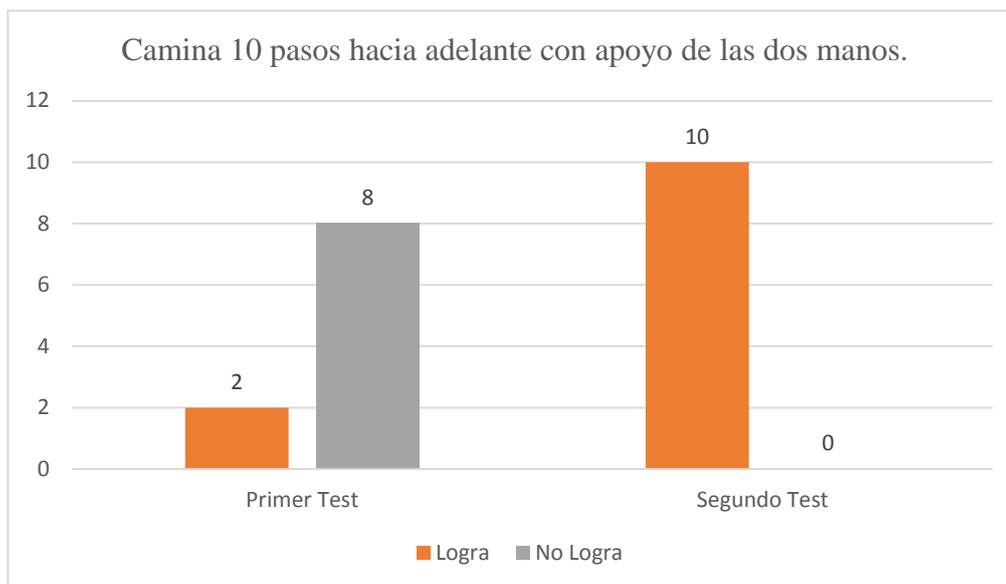
## INTERPRETACIÓN

En el primer test se puede observar que cuatro niños superan el ítem y seis no lo superan pero al trabajar con los niños y ejecutar actividades divertidas juegos de motivación se ha potencializado el área de la motricidad gruesa, obteniendo como resultado el logro de los 10 niños con éxito.

**Tabla 27** Camina 10 pasos hacia adelante con apoyo de las dos manos

**Elaborado por:** Claudia Núñez

3.- Camina 10 pasos hacia adelante con apoyo de las dos manos.				
Primer Test			Segundo Test	
Alternativas	Frecuencia Antes	% Antes	Frecuencia Después	% Después
Logra	2	20%	10	100%
No Logra	8	80%	0	0%
Total	10	200%	10	100%



**Grafico 24** Camina 10 pasos hacia adelante con apoyo de las dos manos  
**Elaborado por:** Claudia Núñez

## ANÁLISIS

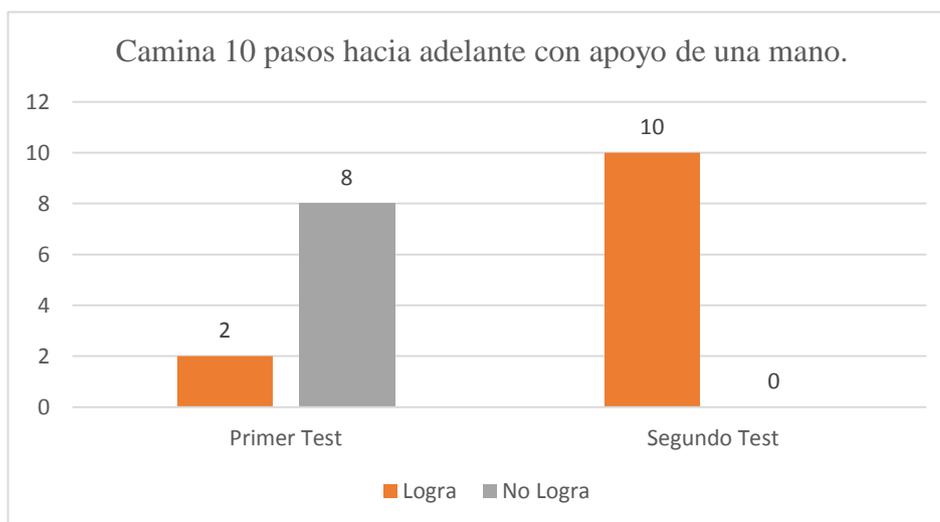
El total de la muestra de los niños es el 100% que equivale a 10 niños, de los cuales nos muestra la tabla n.-27 y grafico n.- 24 que en el primer test el 20% de los niños logran el ítem Camina 10 pasos hacia adelante con apoyo de las dos manos, y un 80% no realiza esta actividad. Después de aplicar actividades de Estimulación Temprana Camina 10 pasos hacia adelante con apoyo de las dos manos, se realiza una evaluación final y se obtiene un resultado positivo, que el 100% de los niños y niñas superan la actividad

## INTERPRETACIÓN

En el primer test se puede observar que dos niños superan el ítem y ocho no lo superan por falta de confianza pero al trabajar con los niños y ejecutar actividades divertidas juegos de motivación se ha potencializado el área de la motricidad gruesa, obteniendo como resultado el logro de los 10 niños con éxito

**Tabla 28** camina 10 pasos hacia adelante con apoyo de una mano  
**Elaborado por:** Claudia Núñez

4. Camina 10 pasos hacia adelante con apoyo de una mano.				
Primer Test			Segundo Test	
Alternativas	Frecuencia Antes	% Antes	Frecuencia Después	% Después
Logra	2	20%	10	100%
No Logra	8	80%	0	0%
100%	10			100%



**Grafico 25**  
**Camina 10 pasos hacia adelante con apoyo de una mano**  
**Elaborado por:**

**Elaborado por:** Claudia Núñez

## ANÁLISIS

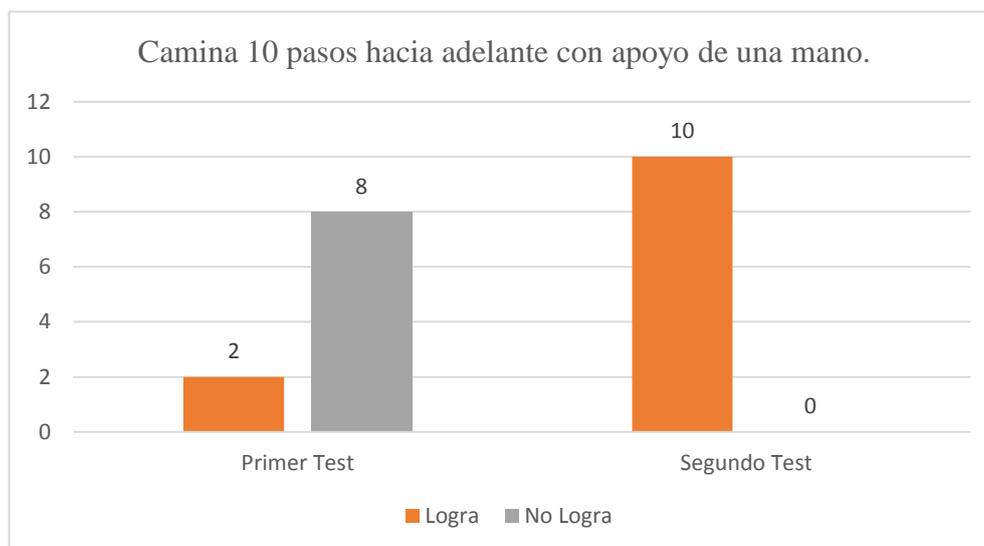
El total de la muestra de los niños es el 100% que equivale a 10 niños, de los cuales nos muestra la tabla n.-28 y grafico n.- 25 que en el primer test el 20% de los niños logran el ítem Camina 10 pasos hacia adelante con apoyo de una mano, y un 80% no realiza esta actividad. Después de aplicar actividades de Estimulación Temprana Camina 10 pasos hacia adelante con apoyo de una mano, se realiza una evaluación final y se obtiene un resultado positivo, que el 100% de los niños y niñas superan la actividad

## INTERPRETACIÓN

En el primer test se puede observar que dos niños superan el ítem y ocho no lo superan por falta de confianza pero al trabajar con los niños y ejecutar actividades divertidas juegos de motivación se ha potencializado el área de la motricidad gruesa, obteniendo como resultado el logro de los 10 niños con éxito

**Tabla 29** Camina 10 pasos hacia adelante con apoyo de una mano  
**Elaborado por** Claudia Núñez

5.- Camina 10 pasos hacia adelante, sin apoyo				
Primer Test			Segundo Test	
Alternativas	Frecuencia Antes	% Antes	Frecuencia Después	% Después
Logra	4	40%	10	100%
No Logra	6	60%	0	0%
Total	10	100%	10	100%



**Grafico 26** Camina 10 pasos hacia adelante, si apoyo  
**Elaborado por:** Claudia Núñez

## ANÁLISIS

El total de la muestra de los niños es el 100% que equivale a 10 niños, de los cuales nos muestra la tabla n.-29 y grafico n.- 26 que en el primer test el 20% de los niños logran el ítem Camina 10 pasos hacia adelante, sin apoyo, y un 80% no realiza esta actividad. Después de aplicar actividades de Estimulación Temprana

Camina 10 pasos hacia adelante, sin apoyo, se realiza una evaluación final y se obtiene un resultado positivo, que el 100% de los niños y niñas superan la actividad.

## **INTERPRETACIÓN**

En el primer test se puede observar que dos niños superan el ítem y ocho no lo superan por falta de confianza pero al trabajar con los niños y ejecutar actividades divertidas juegos de motivación se ha potencializado el área de la motricidad gruesa, obteniendo como resultado el logro de los 10 niños con éxito.

### **4.2. VERIFICACIÓN DE HIPÓTESIS**

El estadígrafo de significación por excelencia para poblaciones pequeñas es  $t$  student que permite obtener información con la que se acepta o rechaza la hipótesis.

#### **Combinación de Frecuencias**

Para establecer la correspondencia de las variables se eligió cuatro indicadores, del test lo que permitió efectuar el proceso de combinación.

**Hipótesis Nula  $H_0$ :** La aplicación de Estimulación Temprana No Influye al desarrollo de la motricidad gruesa del niño de 0 a 4 años con PCI que acuden a la fundación manos unidas del cantón Tisaleo.

**Hipótesis Alterna  $H_1$ :** La aplicación de Estimulación Temprana Sí influye al desarrollo de la motricidad gruesa del niño de 0 a 4 años con PCI que acuden a la fundación manos unidas del cantón Tisaleo.

#### **4.2.3. Selección del nivel de significación**

Se utilizará el nivel  $\alpha = 0,05$

#### 4.2.4. Descripción de la Población

Se trabajó con toda la población, 10 niños la fundación manos unidas del cantón Tisaleo a quienes se les aplicó el Test de Gross Motor Function Measure.

#### Simbología

$\bar{X}$  = Valor Promedio  $gl$  = Grados de libertad

$\sigma$  = Desviación Estándar

$t$  = Valor  $t$  de Student

$\alpha$  = Nivel de Significación

El nivel de significación escogido para la investigación es del 95%.

$tt = \alpha = 0.05$   $gl = n-1 \Rightarrow 10 - 1 = 9$

$tt = \pm 1,833$  según la tabla de  $t$  de Student

**Cuadro 1.** Distribución estadística

Preguntas	Respuestas		Cálculo		
	Sí	No	X	X- $\bar{X}$	(X- $\bar{X}$ ) <sup>2</sup>
1	10,00	0,00	10,00	-30,00	900,00
2	10,00	0,00	10,00	-30,00	900,00
3	10,00	0,00	10,00	-30,00	900,00
4	10,00	0,00	10,00	-30,00	900,00
	$\Sigma$		<b>40</b>	$\Sigma$	<b>3600</b>

Fuente: Test

Elaborado por: Claudia Núñez

$$\bar{X} = \frac{\sum_{i=1}^n X_i}{n}$$

$$X = \frac{40}{10}$$

$$X = 4$$

$$\mu = 0$$

$$\sigma = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (X_i - \bar{X})^2}{n-1}}$$

$$s = \frac{\sqrt{3600}}{9}$$

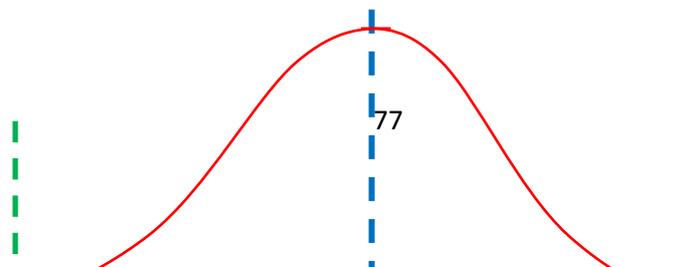
$$s = 6,67$$

$$t = \frac{\bar{X} - \mu}{\frac{\sigma}{\sqrt{n}}}$$

$$t = \frac{4 - 0}{6,67 / \sqrt{10}}$$

$$t = 1,90$$

**Gráfico 26.** Curva de  $t$  de student



**Fuente: Test**  
**Elaborado por:** Claudia Núñez

**Regla de Decisión:** Con 9 grados de libertad y 95% de confiabilidad el valor teórico de  $t_t$  1.833 el valor de  $t$  a calcularse es de  $t_c$  1,90; el cual es mayor, por lo tanto se acepta la Hipótesis alterna,  $H_1$ , es decir: La aplicación de Estimulación Temprana Sí Influye al desarrollo de la motricidad gruesa del niño de 0 a 4 años con PCI que acuden a la fundación manos unidas del cantón Tisaleo.



## **CAPÍTULO V**

### **CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

#### **5.1. CONCLUSIONES**

Una vez obteniéndose los resultados del estudio sobre influencia de la Estimulación Temprana en el desarrollo de la motricidad gruesa en niños de 0 a 4 años con parálisis cerebral infantil en la fundación manos unidas del cantón Tisaleo puedo concluir lo siguiente:

- Los niños y las niñas con PCI no tienen un adecuado desarrollo de la motricidad gruesa por falta de conocimiento sobre actividades de Estimulación Temprana que favorecen el desarrollo, lo que impide que realicen los ejercicios y actividades adecuadamente.
- Los niños menores de 4 años con PCI, en su mayoría se les dificulta realizar actividades de motricidad gruesa por falta de Estimulación Temprana acorde a la edad y a las necesidades individuales.
- Desarrollar la motricidad gruesa a través de la Estimulación Temprana siendo de vital importancia para el desarrollo de las potencialidades.

## 5.2. RECOMENDACIONES

Una vez interpretado los datos y realizado el respectivo análisis de cada una de las interrogantes y aplicado el test, me permito realizar las siguientes recomendaciones.

- Los Promotores/ras y coordinadoras de la fundación deben capacitare sobre la importancia de la aplicación de técnicas de Estimulación Temprana en los niños y niñas menores de 4 años con PCI.
  
- Continuar realizando las actividades de Estimulación Temprana ya que indispensable el desarrollo de la motricidad gruesa, para la coordinación y sincronización de los movimientos, permitiendo la movilidad y flexibilidad de cada una de las partes del cuerpo del niño.
  
- Realizar una guía de actividades de Estimulación Temprana para los niños de 0a 4 años con PCI que asisten a la Fundación Manos Unidas del Cantón Tisaleo.

## CAPÍTULO VI

### LA PROPUESTA

#### 6.1. Datos Informativos

**Título:** Guía de actividades de Estimulación Temprana para el Desarrollo de la motricidad gruesa de niños de 0 a 4 años con Parálisis Cerebral Infantil en la Fundación Mano Unidas del Cantón Tisaleo.

**Institución ejecutora:** Fundación Mano Unidas del Cantón Tisaleo.

**Beneficiarios:** niños de 0 a 4 años con PCI

#### Ubicación

**Provincia:** Tungurahua

**Cantón:** Tisaleo

**Dirección:** Cacique Tisaleo

**Tiempo:** 8 mese

**Inicio:** 26 de noviembre del 2014

**Finalización:** 23 de julio del 2015

#### Equipo técnico responsable

Claudia Núñez (investigadora)

Personal de la fundación Manos Unidas

Niños con PCI de 0 a 4 años

**Costo:** 900 dólares aproximadamente

## **6.2. ANTECEDENTES DE LA PROPUESTA**

La investigación “Influencia de la Estimulación Temprana en el desarrollo de la motricidad gruesa en niños de 0 a 4 años con parálisis cerebral infantil en la fundación manos unidas del cantón Tisaleo.”, permitió identificar que los niños con PCI que asisten a la fundación poseen gran dificultad en el desarrollo de la motricidad gruesas, situación por la cual se planteó la necesidad de aplicar actividades de estimulación temprana que do resultados positivos, por ello se plantea como propuesta juntar estas actividades que fueron eficaces en una guía de actividades de fácil aplicación que sirva como instrumento para mejorar el desarrollo de la motricidad gruesa en los niños con parálisis cerebral infantil .

## **6.3. JUSTIFICACIÓN**

El propósito de realizar una guía de actividades de fácil aplicación y que pueda ser utilizado por los profesionales y padres de familia en niños menores de 4 años con parálisis cerebral infantil, de una manera divertida y creativa para que pueda favorecer al desarrollo de las destrezas, habilidades motoras gruesas y fomentar los lazos afectivos entre sí.

Es importante ya que cuenta con las actividades seleccionadas y para favorecer el desarrollo de la motricidad gruesa en niños con PCI menores de 4 años.

Es novedosa porque es de fácil manejo tanto para padres de familia y profesionales de Estimulación Temprana.

## **6.4. OBJETIVOS**

### **Objetivo general**

Elaborar una guía de actividades de Estimulación Temprana para niños de 0 a 4 años con parálisis cerebral infantil que asisten a la Fundación Manos Unidas del Cantón Tisaleo

### **Objetivos específicos**

- Identificar diversas actividades que favorezcan el desarrollo de la motricidad gruesa en los niños como es el control cefálico, la sedestación, bipedestación giros y volteos.
- Desarrollar actividades de acuerdo con las necesidades de cada niño basándose en los hitos del desarrollo.

## **6.5. ANÁLISIS DE FACTIBILIDAD**

El presente proyecto de investigación se llevó a cabo en la Fundación Manos Unidas del Cantón Tisaleo, es factible porque cuenta con el apoyo de las autoridades, de las autoridades de la fundación y la colaboración de los padres de familia, además que la fundación cuenta con la información necesaria para realizar esta investigación, en tanto al costo es factible ya que será cubierto por parte de la investigadora.

## **6.6. FUNDAMENTACIÓN**

(Sergio, 2010)Jean Piaget (Psicoanalista): “La psicología evolutiva se centra en el desarrollo o evolución de los niños, privilegiando los aspectos relacionados con el aprendizaje y los procesos de cognición. Esta evolución, seguida desde el nacimiento del niño, va sufriendo un proceso de maduración y desarrollo. La realidad consiste en una reconstrucción hecha a través de procesos mentales que operan sobre los fenómenos del mundo que han sido percibidos por los sentidos. El desarrollo de la inteligencia es un proceso espontáneo y continuo que incluye maduración, experiencia, transmisión social y desarrollo del equilibrio a través de los sentidos”.

(Sergio, 2010)Jean Piaget, todo aprendizaje se basa en experiencias previas, entonces, si el niño nace sin experiencia, mediante la estimulación se le proporcionarán situaciones que le inviten al aprendizaje. La idea es abrir canales sensoriales para que el niño adquiera mayor información del mundo que le rodea. Es sumamente importante conocer al niño y hacerle una valoración a través de la observación para saber por dónde empezar a ofrecerle las experiencias poniendo atención en sus áreas de desarrollo o evolución y a la misma duración necesaria ir estimulando la atención y la memoria.

(Sergio, 2010)Henri Wallon (Psicólogo y Pedagogo): “Al nacer, la principal característica del recién nacido es la actividad motora refleja (desarrollo motriz)”.

Ma. Dolores Aldaba aseguró que los niños estimulados desde su nacimiento han logrado el mayor desarrollo orgánico y funcional de sus sistemas nerviosos y de sus órganos de contacto y de intercambio con su mundo externo, además de un equilibrio adecuado en su

crecimiento físico, intelectual y emocional, a diferencia de quienes no han recibido este tipo de educación inicial, quienes, ante una persona desconocida no hablan, tienen miedos y estallan en llanto. (Ma. Dolores Aldaba Andrade, docente de la Unidad Académica de Psicología, es especialista en Estimulación Temprana mayo 2010).

La plasticidad cerebral es la capacidad de cada célula del organismo de organizarse y reorganizarse de nuevo en cada fase de su desarrollo, es decir, permite la germinación de dendritas y axones, formar nuevas sinapsis y efectuar de este modo nuevas conexiones con otras células. Brown and Hardmann, 1987.

El pilar básico del que se sustenta el concepto Bobath es el movimiento normal. Es la respuesta del mecanismo de control postural (mecanismo del SNC que participa en el control de la postura) a un pensamiento o estímulo interno o externo. (1940 Berta Bobath y Karel Bobath).

## **6.7. METODOLOGÍA**

Partimos conociendo sus capacidades y dificultades mediante el protocolo de evaluación. Se realizara una intervención específica e individual adaptando las actividades de Estimulación Temprana dependiendo de las necesidades de cada niño.

Las sesiones tienen una duración de 30 minutos tres veces a la semana, donde se establecerá un clima agradable de bienestar y armónico, evitando situaciones tensas que perjudiquen la estimulación en el niño.

Todas las sesiones deben ser preparadas con anticipación, se utilizaran diversos materiales como colchonetas, texturas, crema, pelota de bobath, juguetes, etc.

### 6.7.1. Modelo Operativo

FASES	META	ACTIVIDAD	RECURSOS	PRESUPUESTO	RESPONSABLE	TIEMPO
<b>Fase1</b> Investigar, Identificar, Y recopilar diversas actividades de Estimulación Temprana para el desarrollo de la motricidad gruesa en niños con parálisis cerebral infantil.	Contar con todo el material listo para la elaboración de la guía de actividades de Estimulación Temprana.	Buscar información de diversos autores sobre actividades que favorezcan al desarrollo de la motricidad gruesas en niños con parálisis cerebral infantil. Revisar el plan de ejercicios que empleen la Estimulación Temprana como base de la rehabilitación del niño, utilizado en la investigación e incorporar esta información en el Manual.	Hojas de papel Bond. Computadora. Impresora. Cámara fotográfica. Libros base. Internet.	200	Claudia Núñez	De junio a julio del 2015

**Tabla 29.** Modelo Operativo Fase 1

**Elaborado por:** Claudia Núñez

<b>Fase 2</b>	<b>META</b>	<b>ACTIVIDAD</b>	<b>RECURSOS</b>	<b>RESPONSABLE</b>	<b>EVALUACIÓN</b>	<b>TIEMPO</b>
Diseño y Elaboración de la guía de Estimulación Temprana para niños de 0 a 4 años con parálisis cerebral infantil	Guía lista para su entrega y difusión	Revisar todo el contenido de la guía Realizar revisiones correspondientes a lo que se refiere armar una guía de actividades. Adjuntar fotografías gráficas y bibliografía. Imprimir y empastar	Hojas de papel bond Impresora Empaste Tinta Internet	Claudia Núñez	Continua	Continua en la fundación manos unidas del Cantón Tisaleo

**Tabla 29.** Modelo Operativo Fase 2

**Elaborado por:** Claudia Núñez

## **6.8. ADMINISTRACIÓN DE LA PROPUESTA**

La guía de actividades de Estimulación Temprana en el desarrollo de la motricidad gruesa de los niños de 0 a 4 años con parálisis cerebral infantil será entregado por la responsable y autora del mismo, Claudia Núñez, al director y a la coordinadora de la Fundación Manos Unidas del Cantón Tisaleo, al jurado examinador de la carrera de Estimulación Temprana de la Universidad Técnica de Ambato, que lo tendrá a su disposición.

### **Responsable:**

Investigadora: Claudia Maricela Núñez Acota

### **Área:**

Estimulación Temprana

### **Lugar:**

Fundación Manos Unidas del Cantón Tisaleo

### **Beneficiarios:**

Niños y niñas de 0 a 4 años con parálisis cerebral Infantil

## **6.9. PLAN DE MONITOREO Y EVALUACIÓN DE LA PROPUESTA**

Los niños fueron evaluados con el test de Gross Motor al inicio y al final de la aplicación de la estimulación Temprana, el mismo que evalúa el desarrollo motor de los niños con parálisis cerebral.

La guía de actividades de Estimulación Temprana para niño con parálisis cerebral infantil será puesta en práctica dentro de la Fundación Manos Unidas del Cantón Tisaleo puesto que en esta Fundación cuenta ya con un área de Estimulación Temprana y brindara atención especializada a niñas y niños con Parálisis Cerebral Infantil. El personal será orientado y capacitado para el uso del mismo.

Esta guía podrá ser utilizada por profesionales de Estimulación Temprana.

<b>PREGUNTAS</b>	<b>EXPLICACIÓN</b>
------------------	--------------------

<b>BÁSICAS</b>	
¿Qué evaluar?	El desarrollo de la motricidad gruesa
¿Por qué evaluar?	Porque es factible y de fácil medición
¿Para qué evaluar?	Para conocer el nivel de desarrollo de la motricidad gruesa.
¿Con que criterios?	Con el test Gross Motor
¿Indicadores?	Desarrollo de la motricidad Gruesa
¿Quién evalúa?	Claudia Núñez colaboradora en el área de Estimulación Temprana de la Fundación Manos Unidas del Cantón Tisaleo
¿Cuándo evaluar?	Al Inicio y Final
¿Cómo evaluar?	Aplicación del test Gross Motor
¿Fuentes de Información?	Niños Y niños de la Fundación Mano Unidas del Cantón Tisaleo
¿Con que evaluar?	Con el test Gross Motor

**Tabla 30.** Plan de monitoreo y evaluación de la propuesta

**Elaborado**

**por:**

Claudia

Núñez

Guía de Actividades de Estimulación  
Temprana para el Desarrollo de la  
Motricidad Gruesa de niños de 0 a 4  
años con Parálisis cerebral Infantil  
en la fundación manos unidas del  
Cantón Tisaleo



Autora: Claudia Maricela Núñez

## **ESTIMULACION TEMPRANA**

(Téllez del Río, 2003) La Estimulación Temprana es la atención que se da al niño en las primeras etapas de su vida con el objetivo de desarrollar y potenciar al máximo sus posibilidades físicas, intelectuales y afectivas, mediante programas sistemáticos y secuenciales que abarcan todas las áreas del desarrollo humano, sin forzar el curso lógico de la maduración.

Parte de la base de la plasticidad del SNC y de la importancia de los factores ambientales, aceptando que la maduración cerebral no termina con el nacimiento, si no que prosigue aun tiempo después; dándose una plasticidad aprovechable.

### **(Téllez del Río, 2003) VARIANTES DE ESTIMULACION TEMPRANA**

- Estimulación Prenatal
- Estimulación Cerebral Profunda
- Intervención Temprana.
- Estimulación Precoz.
- Estimulación Multisensorial
- Estimulación Multisensorial Temprana
  - a) Preventiva
  - b) Terapéutica
  - b) Terapéutica rehabilitación

### **(Téllez del Río, 2003) OBJETIVOS DE LA ESTIMULACION TEMPRANA**

- Promover el desarrollo infantil
- Prevenir problemas del desarrollo
- Corregir problemas del desarrollo
- Lograr con los estímulos un desarrollo integral y armónico
- Aprovechar la etapa de crecimiento acelerado del SNC

- Reforzar la relación madre- hijo.

## **PLASTICIDAD CEREBRAL**

(Téllez del Río, 2003) Es la capacidad adaptativa del SNC para disminuir los efectos de lesiones, a través de cambios neuronales que modifican su estructura, perfil bioquímico y por tanto su función tanto en su medio interno como externo.

**MECANISMOS:** histológicos, bioquímicos y fisiológicos, tras los cuales el sujeto va experimentando una mejoría funcional clínica, observándose una recuperación

Después de un daño cerebral no fatal ocurre usualmente alguna recuperación de funciones y su progreso puede continuar por años recuperación de funciones y su progreso puede continuar por años.

Grado de recuperación: depende de muchos factores que incluyen: edad, área comprometida, cantidad de tejido dañado, rapidez en que se produce el daño, programas de rehabilitación y factores ambientales y psicosociales.

## **LOS LOGROS DE LA ESTIMULACIÓN TEMPRANA**

(Téllez del Río, 2003) Así mediante la estimulación psicomotriz el niño podrá adquirir:

- ✓ Tono muscular normal
- ✓ Postura, posición y movimientos correctos
- ✓ Buen equilibrio corporal
- ✓ Estabilidad de la conducta y atención
- ✓ Mecanismos de control para guardar silencio, escuchar, aprender.

(Téllez del Río, 2003) **Otro de los beneficios de la ET al ejercer psicomotricidad es que se activa el proceso de aprendizaje en:**

- ✓ Organización del espacio

- ✓ Atención
- ✓ Agudeza de la percepción visual y auditiva
- ✓ Memoria visual, auditiva y las coordinaciones motrices relacionadas
- ✓ La adaptación al tiempo
- ✓ La adaptación al tiempo
- ✓ La conducta adaptativa de su entorno
- ✓ El razonamiento progresivo

## ÁREAS DE ESTIMULACIÓN

**1. Motora:** Es importante destacar que el movimiento es el principal generador de cualquier dinámica que experimenta el ser humano, el inicio del desarrollo en el niño se halla dominado por la motricidad, éste adquiere el conocimiento y lo enriquece a partir de la movilidad física que realiza; las actividades en este apartado tienen el propósito de contribuir al establecimiento del tono muscular adecuado y reacciones equilibratorias que le permitirá al niño conseguir el control sobre su cuerpo, ubicarse en el espacio y el tiempo y relacionarse con el medio que lo rodea al moverse libremente (gatear, ponerse de pie, caminar y correr).

**2. Perceptivo-Cognitivo:** La inteligencia del niño está presente y se manifiesta en forma práctica antes que el lenguaje. Desde que nace ve, oye y percibe un sin número de estímulos que le permiten estar alerta y listo para ir conociendo el medio que le rodea; va construyendo su pensamiento a partir de las experiencias con los objetos y el entorno, posibilitando crear mentalmente relaciones y comparaciones entre ellos, así como establecer semejanzas y diferencias de sus características. Las actividades contempladas en este apartado tienden a favorecer el desarrollo paulatino del pensamiento, desde los más simples hasta los más complicados.

**3. Lenguaje:** La función principal del lenguaje es posibilitar la comunicación entre los individuos, en este apartado se pretende favorecer en el niño el acercamiento a las diversas formas de expresión, desde las primeras manifestaciones del pre-

lenguaje (chupeteos, balbuceos, sonidos guturales, emisiones vocálicas, risas, gritos), hasta la comprensión del lenguaje oral y escrito como una forma de expresión. El movimiento corporal posibilita la acción vivenciada que el niño conserva en forma de imágenes y recuerdos, los que más tarde reflejará de manera natural a través de palabras, símbolos y signos.

**4. Afectivo-Social:** Un aspecto importante es la estimulación orientada a proporcionar al niño actividades que le permitan satisfacer su iniciativa, curiosidad y su necesidad de obtener un mayor grado de autonomía, conforme va creciendo en lo que se refiere, a los hábitos de independencia personal (alimentación, vestido, aseo, etc.), así como una conducta social adecuada al medio en que se desenvuelve.

Las buenas relaciones que se establecen entre el niño y las demás personas que lo rodean, así como la capacidad para desenvolverse en su medio ambiente, son algunos de los factores que determinan la armonía familiar.

Cabe hacer mención que la actitud afectiva que establezca el adulto con el niño, es también de suma importancia para su desarrollo, al contribuir a que adquiera confianza y seguridad en sí mismo, a la vez que va conformado su personalidad.

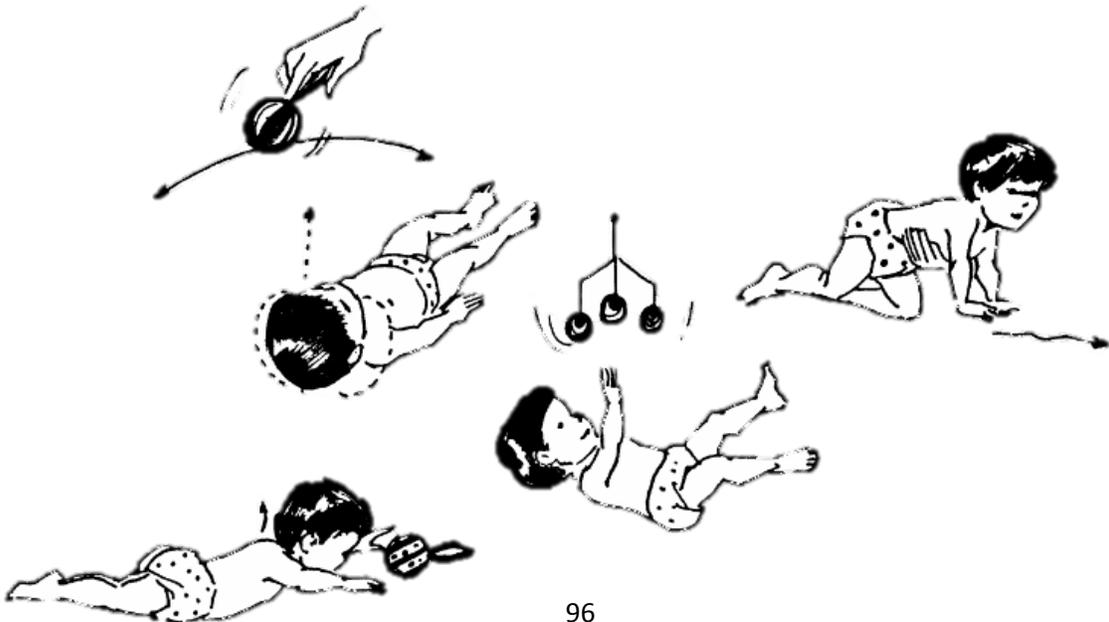
# Estimulación Motriz

Objetivo:

Desarrollar la motricidad gruesa en los niños con PCI de 1 año mediante la aplicación de actividades de estimulación temprana.

Contribuir al establecimiento del equilibrio entre los músculos de brazos y piernas que favorezcan la pérdida de la posición fetal.

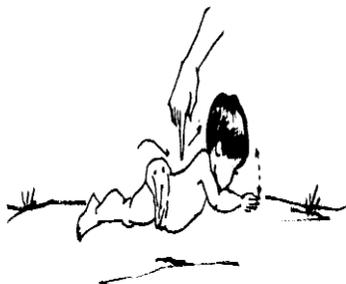
## ACTIVIDADES PARA EL PRIMER AÑO



## EDAD DE 45 DÍAS A 3 MESES

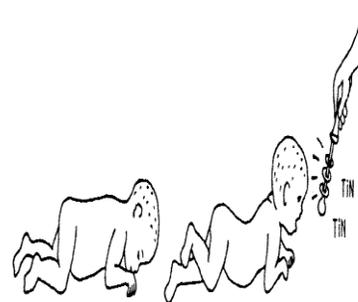
### ACTIVIDAD

Acueste al bebé boca abajo y acarícielo la espalda con el cepillo de cerdas suaves para que el niño enderece la cabeza y el tronco.



Coloque al niño boca abajo y apoyado en los antebrazos. Ubique un objeto frente a sus

[http://repositorio.ceposunaecija.org/upl/oad/repositorio/2022-03/195\\_0249](http://repositorio.ceposunaecija.org/upl/oad/repositorio/2022-03/195_0249)  
ojos (por ejemplo, prendido de un cordel), cuando el niño mire el objeto, desplácelo lentamente hacia arriba para que el niño levante la cabeza. Vuelva a bajarlo lentamente. Repita el ejercicio varias veces, aumentando la amplitud del movimiento. Cuando el niño tenga la cabeza levantada, mueva lentamente el objeto de derecha a izquierda y viceversa, aumentando poco a poco la amplitud del movimiento.

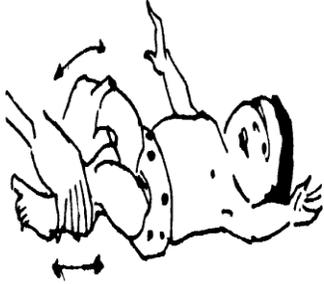


<http://www.discapacidadonline.com/paralisis-cerebral-en-ninos-guia-de-estimulacion-temprana.html>

### MATERIALES:

- Colchoneta
- Cepillo de cerdas suaves
- Juguetes de color rojo, negro, blanco.

## ACTIVIDAD



Levante las piernas del bebé, juntas y extendidas, regréselas a su lugar, haga lo mismo con una y otra pierna.

Golpee levemente con la palma de sus manos la planta de los pies descalzos del bebé y pásele un cepillo de cerdas suaves por los mismos.



Acueste al bebé boca arriba, ofrézcale sus dedos pulgares para que se agarre, sujételo firmemente y levántelo un poco.

Acueste al bebé boca arriba y propicie que vuelva la cabeza a un lado al rozarle la mejilla con la mano.

## MATERIALES:

- Colchoneta
- Cepillo de cerdas suaves

## PRECAUCIÓN

No levante así al niño si la cabeza le cuelga mucho.

Al empezar a levantarlo, fíjese si aprieta los músculos del cuello. Si no, no lo levante. Tampoco levante así al niño si esto hace que las piernas se le enderecen rígidamente.

ASI NO



<http://www.discapacidadonline.com/paralisis-cerebral-en-ninos-guia-de-estimulacion-temprana.html>

Si un niño con parálisis cerebral se entiesa cuando usted le jala los brazos, empújese las paletillas hacia adelante al levantarlo.



<http://www.discapacidadonline.com/paralisis-cerebral-en-ninos-guia-de-estimulacion-temprana.html>

## ACTIVIDADES

Coloque al bebé boca abajo sobre una pelota de playa y mézalo sin soltarlo, en diferentes direcciones, provocando que la pelota ruede ligeramente.



Coloque al bebé de lado, provocando “que ruede” y que quede boca arriba o boca abajo; ayúdelo a que ruede como “leño”.



Acueste al bebé boca arriba, coloque un objeto luminoso (lamparita de bolsillo), aproximadamente a 40 cm. de sus ojos enciéndala unos segundos y apáguela, muévela de un lado a otro y de arriba hacia abajo para que la siga con la vista.

[http://repositorio.ceposunaecija.org/upl oad/repositorio2012\\_03\\_15\\_13\\_04\\_43](http://repositorio.ceposunaecija.org/upl oad/repositorio2012_03_15_13_04_43) Acueste al bebé boca arriba y mueva una sonaja, campana o cascabel a un lado y otro, para que busque el sonido al escucharlo.

## MATERIALES

- Pelota de playa
- Colchoneta
- Lámpara de bolsillo
- sonaja, campana o cascabel

## NOTA

Esta actividad también estimula atención y concentración

## ACTIVIDADES

Si el niño se cae cuando usted lo sienta, enséñele a detenerse extendiendo los brazos. Acuéstelo sobre un rodillo, sosténgalo de la cadera y ruédelo lentamente hacia los lados. Anímelo a que se detenga con una mano. O haga lo mismo con el niño sobre su barriga



<http://www.discapacidadonline.com/paralis-cerebral-en-ninos-guia-de-estimulacion-temprana.html>

Cuando el niño pueda sostenerse estando acostado, siéntelo, apóyelo de la cadera y despacio empújelo de lado a lado. Hacia atrás y adelante para que aprenda a detenerse con los brazos.



## MATERIALES

- Rodillo
- Colchoneta

**NOTA:** Esta actividad ayuda al desarrollo del reflejo de protección y equilibrio.

Normalmente los bebés aprenden a voltearse solos. Pero los bebés de desarrollo lento aprenderán más pronto con ayuda y estímulos especiales.

AC

## TIVIDADES

Llame la atención del niño mostrando un juguete o un sonajero; Anímelo a que trate de alcanzar el juguete a su lado, luego mueva el juguete hacia un lado para que el niño voltee la cabeza y los hombros. Luego mueva el juguete hacia arriba para que el niño se voltee hasta quedar boca arriba.



<http://www.discapacidadonline.com/paralisis-cerebral-en-ninos-guia-de-estimulacion-temprana.html>

Enséñele al niño a voltearse hacia un lado, estando boca arriba, ofrézcale al niño un juguete de color llamativo por un lado y anímelo a que lo tome, así girara poco a poco.



<http://www.discapacidadonline.com/paralisis-cerebral-en-ninos-guia-de-estimulacion-temprana.html>

## MATERIALES

- Colchoneta
- Objetos de color llamativo (conejo, perro, vaca)
- Sonajero

Si el niño tiene espasticidad quizás tenga usted que acomodarle este brazo para que pueda voltearse.

**Nota:**



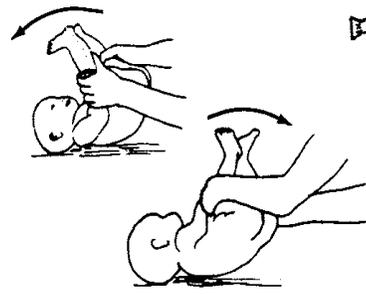
<http://www.discapacidadonline.com/paralisis-cerebral-en-ninos-guia-de-estimulacion-temprana.html>

Si el niño está muy tieso, antes de hacer otros ejercicios ayúdele a relajarse moviéndole las piernas de un lado a

O hágalo 'bolita' y lentamente gírele las piernas y la cadera de lado a lado.



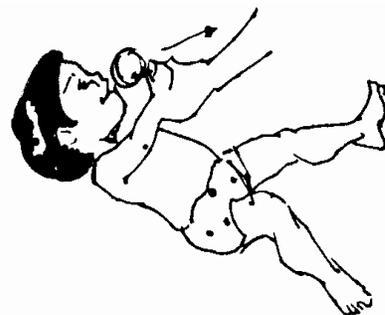
O gírele el cuerpo hacia un lado y luego hacia el otro. Para que él ayude, pídale que trate de agarrar algo que le guste. Felicítelo cuando lo



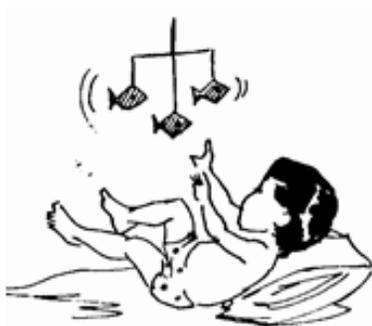
<http://www.discapacidadonline.com/paralisis-cerebral-en-ninos-guia-de-estimulacion-temprana.html>

## ACTIVIDADES

Ofrezca al bebé juguetes que produzcan ruido (Campanillas, sonajeros, cascabeles), Abra y cierre las manos del bebé, llévelas a la altura de sus ojos y únaselas, páselas por su rostro y su cabeza y el rostro de usted.



[http://repositorio.ceposunaecija.org/upload/repositorio2012\\_03\\_15\\_13\\_04\\_43](http://repositorio.ceposunaecija.org/upload/repositorio2012_03_15_13_04_43)



[http://repositorio.ceposunaecija.org/upload/repositorio2012\\_03\\_15\\_13\\_04\\_43](http://repositorio.ceposunaecija.org/upload/repositorio2012_03_15_13_04_43)

Acueste al bebé boca abajo, deje un objeto rozándole las puntas de los dedos de las manos, anímelo a que lo agarre, Enrolle al bebé con una toalla o sabanita y desenróllelo lentamente.

### RECURSOS:

Campanillas,

Sonajeros,

Cascabeles

Toalla o sabanita

Colchoneta

## ACTIVIDADES

Coloque al bebé boca abajo en sus brazos y mézalo manteniéndolo en posición vertical, sosténgale la cabeza, pase los dedos de sus



[http://repositorio.ceposunaecija.org/upl oad/repositorio2012\\_03\\_15\\_13\\_04\\_43](http://repositorio.ceposunaecija.org/upl oad/repositorio2012_03_15_13_04_43)

manos suavemente por todo el cuerpo del bebé; presione suavemente con la palma de las manos (como amasando) todo su cuerpo, realice la misma acción pasando un objeto suave por todo su cuerpo.



[http://repositorio.ceposunaecija.org/upl oad/repositorio2012\\_03\\_15\\_13\\_04\\_43](http://repositorio.ceposunaecija.org/upl oad/repositorio2012_03_15_13_04_43)

Acueste al bebé boca abajo, tómelo la mano y acaricie suavemente el dorso, hasta que quede abierta, déjela apoyada unos segundos; ponga sus manos en el hombro del bebé y con palmadas suaves acarícielo hasta llegar a sus manos y cada uno de sus dedos, realice la misma acción con la otra mano.

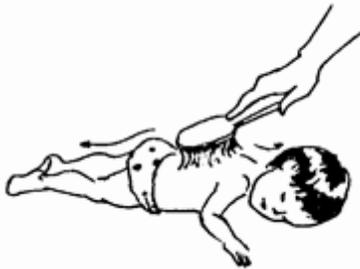
## RECURSOS:

Aceite

Colchoneta

Almohadilla

## ACTIVIDADES



[http://repositorio.ceposunaecija.org/upload/repositorio2012\\_03\\_15\\_13\\_04\\_43](http://repositorio.ceposunaecija.org/upload/repositorio2012_03_15_13_04_43)

Acueste al bebé boca abajo y peine suavemente con un cepillo todo su cuerpo; con un guante o calcetín acarícielo suavemente (no cambie a menudo de textura).

Haga ruido con sonajas, campanas, cascabeles y tambores, primero directamente frente al niño y después por un lado para

que se voltee. Si no volteo la cabeza, vuelva a poner el objeto enfrente de él para que lo vea, y muévalo otra vez, o voltéele la



cabeza suavemente para que vea lo que está haciendo ruido.

Ayúdele cada vez menos o hasta que voltee solo.

## RECURSOS:

Cepillo

Guante de texturas, Campanas, Tambores

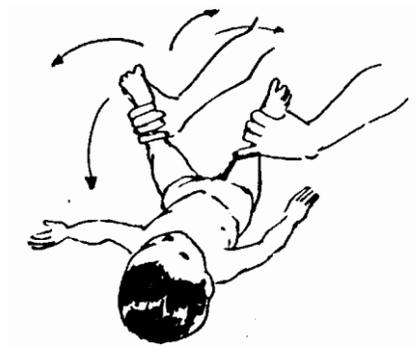
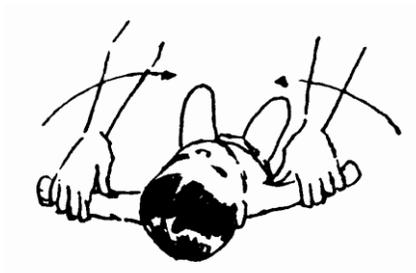
## EDAD DE 3 A 6 MESES

### OBJETIVOS

Favorecer el desarrollo del equilibrio y la orientación en el espacio, al variar la posición del cuerpo.

Contribuir al logro del control cefálico

Fomentar la exploración del entorno, a través de sus posibilidades de movimiento.



## ACTIVIDADES



Acueste al bebé boca arriba, tómelo de los antebrazos y lentamente siéntelo, acompañe la acción diciéndole “arriba”.

[http://repositorio.ceposunaecija.org/upload/repositorio2012\\_03\\_15\\_13\\_04\\_43](http://repositorio.ceposunaecija.org/upload/repositorio2012_03_15_13_04_43)

Siéntelo al bebé entre almohadones, acérquele objetos para que intente cogerlos, cuando los vaya a tomar, aléjelos, al intentarlo nuevamente, deje que los tome.



[http://repositorio.ceposunaecija.org/upload/repositorio2012\\_03\\_15\\_13\\_04\\_43](http://repositorio.ceposunaecija.org/upload/repositorio2012_03_15_13_04_43)

## RECURSOS:

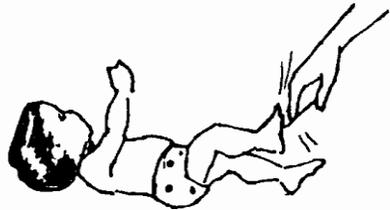
Almohadones,

Objetos de colores llamativos

Colchoneta

Móvil

## ACTIVIDADES



[http://repositorio.ceposunaecija.org/upl oad/repositorio2012\\_03\\_15\\_13\\_04\\_43](http://repositorio.ceposunaecija.org/upl oad/repositorio2012_03_15_13_04_43)  
cuerpo.

Con un pincel, pluma o algodón acarícielo al bebé las plantas de los pies, entre los dedos de las manos, la nuca, el cuello, la cara, todo el

Coloque al bebé boca abajo, ponga su mano en el estómago y con movimientos suaves, súbalo y bájele lentamente, al principio elévelo solo un poco y bájele, vaya aumentando poco a poco la altura.



[http://repositorio.ceposunaecija.org/upl oad/repositorio2012\\_03\\_15\\_13\\_04\\_43](http://repositorio.ceposunaecija.org/upl oad/repositorio2012_03_15_13_04_43)

## RECURSOS:

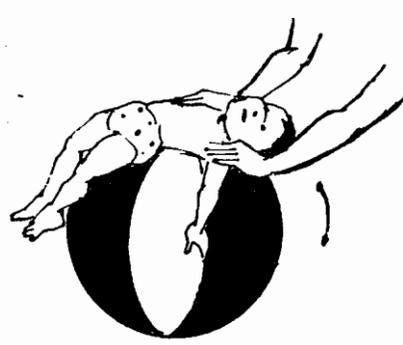
Pincel

Pluma

Algodón

Colchoneta

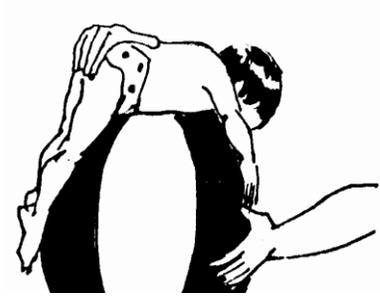
## ACTIVIDADES



Acueste al bebé boca arriba sobre un balón de playa, muévalo levemente y manténgalo sujeto por los hombros para que se meza con el vaivén del balón.

[http://repositorio.ceposunaecija.org/upl/oad/repositorio2012\\_03\\_15\\_13\\_04\\_43](http://repositorio.ceposunaecija.org/upl/oad/repositorio2012_03_15_13_04_43)

Acueste al bebé boca arriba, golpee ligeramente con sus manos todo su cuerpo; presione suavemente con los dedos (como amasando) todo su cuerpo (repita la misma acción acostándolo boca abajo).



[http://repositorio.ceposunaecija.org/upl/oad/repositorio2012\\_03\\_15\\_13\\_04\\_43](http://repositorio.ceposunaecija.org/upl/oad/repositorio2012_03_15_13_04_43)

## RECURSOS:

Balón de playa

Aceite

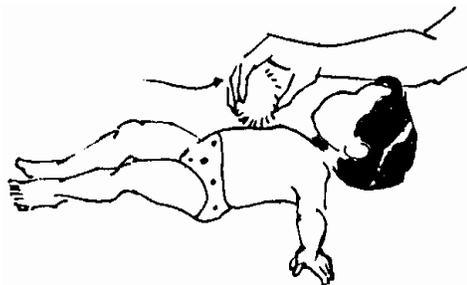


## ACTIVIDADES

Acueste al bebé boca abajo apoyado sobre sus antebrazos con las palmas de las manos hacia abajo, levántele un brazo para que se sostenga sobre el otro. Esta acción realícela con el otro brazo.

[http://repositorio.ceposunaecija.org/upload/repositorio2012\\_03\\_15\\_13\\_04\\_43](http://repositorio.ceposunaecija.org/upload/repositorio2012_03_15_13_04_43)

Acueste al bebé boca arriba y recorra con un objeto suave todo su cuerpo, (repita la misma acción acostándolo boca abajo).



[http://repositorio.ceposunaecija.org/upload/repositorio2012\\_03\\_15\\_13\\_04\\_43](http://repositorio.ceposunaecija.org/upload/repositorio2012_03_15_13_04_43)

## RECURSOS:

Pelota de texturas

Bolita de algodón

Colchoneta

Aceite

## ACTIVIDADES



Para que el niño se pueda balancear mejor al estar sentado, primero siéntelo en sus rodillas de modo que le dé la cara, Levante usted una rodilla lentamente para que el niño se incline hacia un lado. Luego la otra, para que aprenda a doblar el cuerpo para no caerse Sosténgalo flojito para que balancee su cuerpo

Después puede sentarlo de espaldas para que pueda ver lo que pasa a su alrededor, y repetir la misma actividad anterior



<http://www.discapacidadonline.com/paralisis-cerebral-en-ninos-guia-de-estimulacion-temprana.html>

## RECURSOS:

Banco

Silla alta

Espejo

## ACTIVIDADES



<http://www.discapacidadonline.com/paralisis-cerebral-en-ninos-guia-de-estimulacion-temprana.html>

haga lo mismo con el niño sentado sobre un rodillo, a medida que él se balancee mejor, baje las manos y sosténgalo de la cadera y luego de los muslos para que dependa menos de su apoyo y Pídale que agarre algo con las manos para que

aprenda a usar el cuerpo y no los brazos para balancearse

Cuando el niño ya se sostenga sentado, ayúdele a que aprenda a sentarse solo.

Estando de espaldas, cuando el niño se empiece a sentar, empújele la cadera más alta



<http://www.discapacidadonline.com/paralisis-cerebral-en-ninos-guia-de-estimulacion-temprana.html>

## RECURSOS:

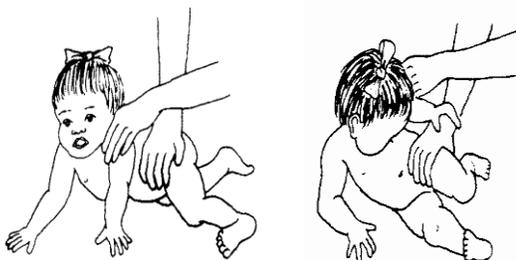
Rodillo mediano

Colchoneta

Ŗonajero

Campanilla

## ACTIVIDADES



<http://www.discapacidadonline.com/paralisis-cerebral-en-ninos-guia-de-estimulacion-temprana.html>

Cuando está boca abajo, primero ayúdele a levantar los hombros.

Luego, empújelo la cadera hacia abajo y hacia atrás.

Al fin, ayúdele a darse la vuelta hacia un lado, levantarse sobre un codo y sentarse.

Enséñele al niño a que aprenda a mantener el equilibrio mientras usa las manos y voltea el cuerpo cuando esté sentado en el piso, y cuando esté sentado sobre un tronco o un asiento.



## RECURSOS:

Colchoneta

Rodillo grande

Campanilla

Sonajeros

## ACTIVIDADES

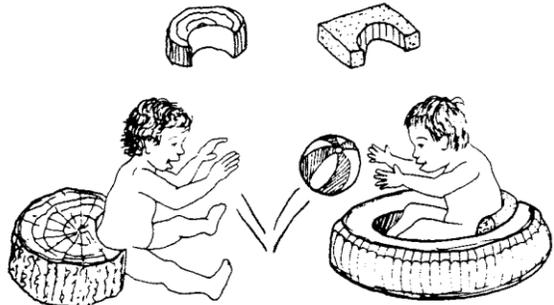


<http://www.discapacidadonline.com/paralisis-cerebral-en-ninos-guia-de-estimulacion-temprana.html>

que pueda sentarse solo.

Ayúdele a sentarse por sí mismo. No lo jale usted. Felicítelo cada vez que lo haga bien, o que trate de hacerlo. Ayúdele cada vez menos hasta

Algunos niños necesitarán algo que los sostenga para sentarse bien. Lo que se use debe ser lo más bajo posible, pero que a la vez le permita al niño sentarse derecho. Muchas veces, basta con que le apoye la cadera al niño.



<http://www.discapacidadonline.com/paralisis-cerebral-en-ninos-guia-de-estimulacion-temprana.html>

## RECURSOS:

Colchoneta

Títeres

Cuñas

## ACTIVIDADES

Si el bebé puede levantar bien la cabeza cuando está acostado boca abajo, anímelo a que empiece a arrastrarse de esta manera:



Ponga comida o un juguete que al niño le guste apenas fuera de su alcance  
Al principio quizás ayude apoyarle los pies.



cadera.

Si el niño no puede doblar la pierna para empujarse, ayúdele levantándole la

## RECURSOS:

Sonajas

Campañillas

Colchoneta

## ACTIVIDADES

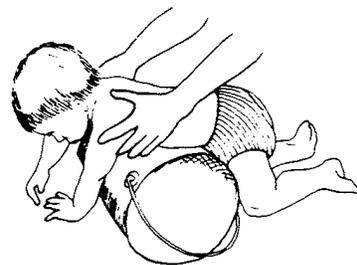
Si el niño tiene dificultades para empezar a arrastrarse o a gatear, móntelo sobre su rodilla.



Juegue al 'caballito'. Mueva la rodilla lentamente hacia arriba y abajo y hacia los lados para que el niño pase su peso de lado a lado.

<http://www.discapacidadonline.com/paralisis-cerebral-en-ninos-guia-de-estimulacion-temprana.html>

Ponga al niño sobre un rodillo grande. Para que aprenda a sostener su peso con los codos derechos, empújele los hombros hacia abajo un rato y luego suéltelos. Repita esto varias veces.



<http://www.discapacidadonline.com/paralisis-cerebral-en-ninos-guia-de-estimulacion-temprana.html>

Anímelo a levantar una mano y a aguantar su peso con la otra. Luego ayúdele a moverse hacia adelante

### RECURSOS:

Rodillo grande

Títeres

Colchoneta

## ACTIVIDADES

Si al bebé se le dificulta empezar a gatear, sosténgalo así con una toalla. A medida que gane más fuerza, vaya sosteniéndolo menos.



<http://www.discapacidadonline.com/paralisis-cerebral-en-ninos-guia-de-estimulacion-temprana.html>



## RECURSOS

Colchoneta  
Manta grande  
Pelotas  
Chinescos

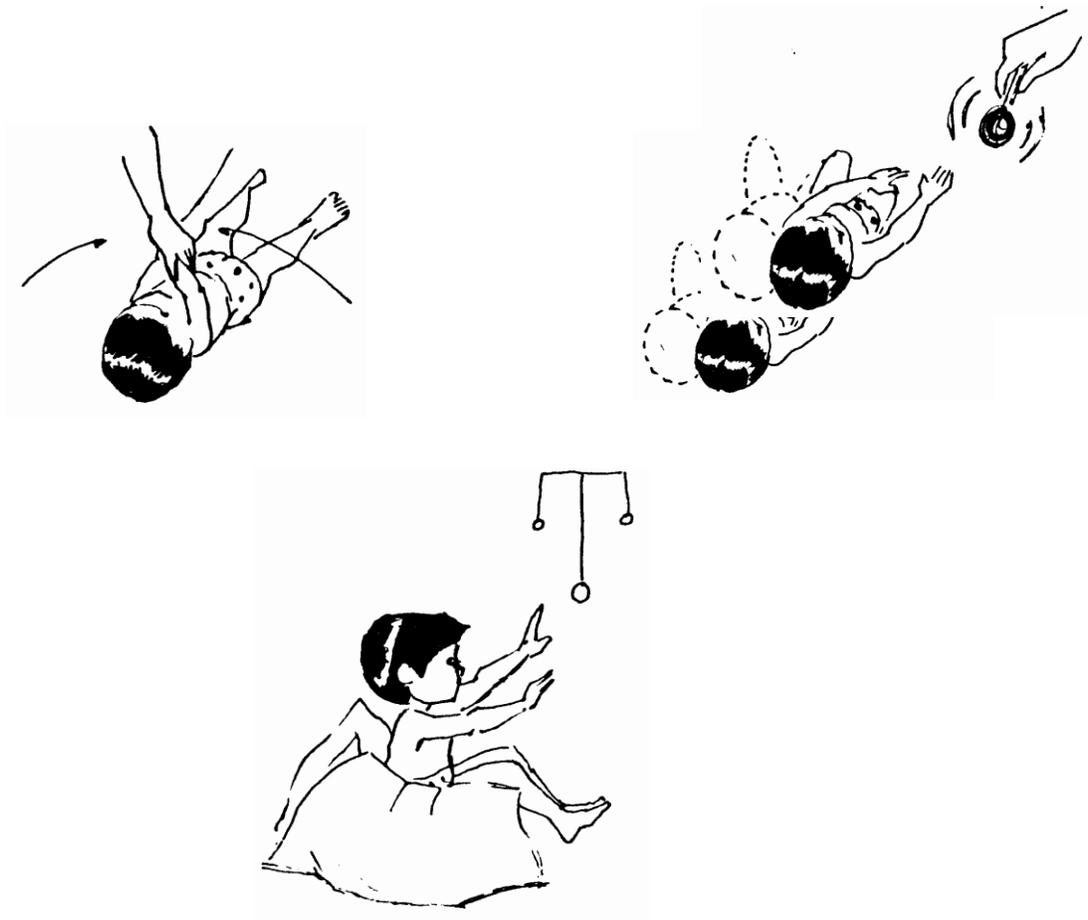
## EDAD DE 6 A 9 MESES

### Objetivos

Estimular la coordinación motriz que le permita pasar de una postura a otra manteniendo el equilibrio.

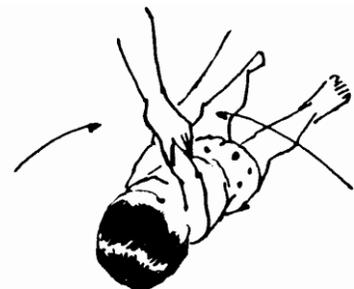
Contribuir a la adquisición de la postura sedente, inicio del arrastre, del gateo y de los primeros pasos.

Estimular la coordinación motriz fina al manipular diferentes objetos.



[http://repositorio.ceposunaecija.org/upl/oad/repositorio2012\\_03\\_15\\_13\\_04\\_43](http://repositorio.ceposunaecija.org/upl/oad/repositorio2012_03_15_13_04_43)

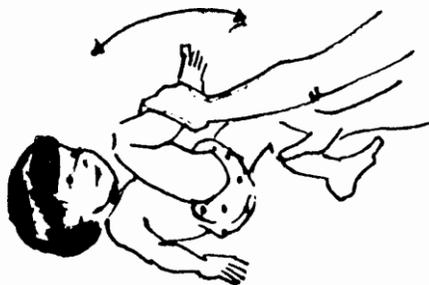
## ACTIVIDADES



[http://repositorio.ceposunaecija.org/upload/repositorio2012\\_03\\_15\\_13\\_04\\_43](http://repositorio.ceposunaecija.org/upload/repositorio2012_03_15_13_04_43)

Acueste al bebé boca arriba y muévale suavemente los brazos, arriba, abajo, después, a los lados, cruzados al pecho, júntelos, acarícielo los dedos, juegue con él.

Acueste al bebé boca arriba y muévale suavemente las piernas, arriba, abajo, sepárelas y júntelas, juegue con sus dedos, muéstreselos para que juegue con ellos y hasta los pueda chupar.

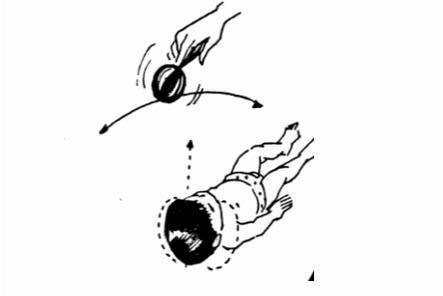


[http://repositorio.ceposunaecija.org/upload/repositorio2012\\_03\\_15\\_13\\_04\\_43](http://repositorio.ceposunaecija.org/upload/repositorio2012_03_15_13_04_43)

## RECURSOS:

Colchoneta

## ACTIVIDADES



[http://repositorio.ceposunaecija.org/upl/oad/repositorio2012\\_03\\_15\\_13\\_04\\_43](http://repositorio.ceposunaecija.org/upl/oad/repositorio2012_03_15_13_04_43)

Acueste al bebé boca arriba coloque un objeto llamativo frente a él y motíVELO a que gire siguiendo el objeto, háblele (repita la misma acción acostándolo boca abajo).

Acueste al bebé boca abajo y ofrÉZcale juguetes para que los tome y si se entretenga solo, apóyelo con una mirada, sonrisa, háblele.



[http://repositorio.ceposunaecija.org/upl/oad/repositorio2012\\_03\\_15\\_13\\_04\\_43](http://repositorio.ceposunaecija.org/upl/oad/repositorio2012_03_15_13_04_43)

## RECURSOS:

Pelota pequeña

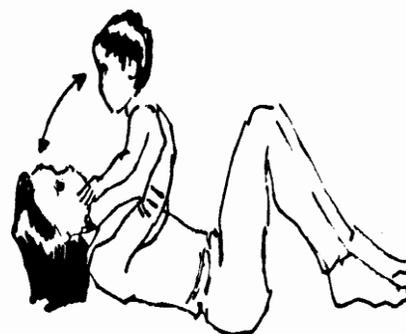
Colchoneta

Pelota chillona

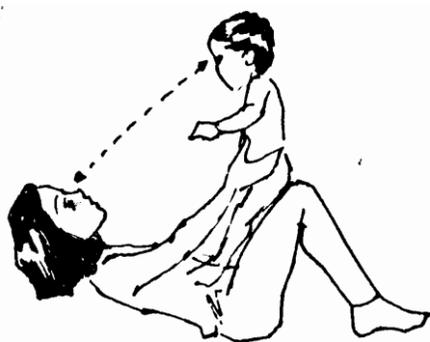
Móvil

## ACTIVIDADES

Acuéstese usted boca arriba y coloque al bebé encima de su pecho, tómelo por las axilas y ayúdelo a sentarse, junte la frente de usted con la del bebé, acompañe la acción hablándole y cantándole amorosamente o con música.



[http://repositorio.ceposunaecija.org/upload/repositorio2012\\_03\\_15\\_13\\_04\\_43](http://repositorio.ceposunaecija.org/upload/repositorio2012_03_15_13_04_43)



[http://repositorio.ceposunaecija.org/upload/repositorio2012\\_03\\_15\\_13\\_04\\_43](http://repositorio.ceposunaecija.org/upload/repositorio2012_03_15_13_04_43)

Acuéstese usted boca arriba, en el suelo, en la colchoneta, flexione sus piernas, pies en el piso, tome al bebé y siéntelo sobre sus rodillas, balancéelo, llámelo por su nombre y mírelo a los ojos, sonríale. Esta postura le gusta ya que el bebé tiene oportunidad de mirarlo a usted desde arriba, una visión diferente totalmente a la que está acostumbrado.

### RECURSOS:

Colchoneta

## ACTIVIDADES



[http://repositorio.ceposunaecija.org/upl/oad/repositorio2012\\_03\\_15\\_13\\_04\\_43](http://repositorio.ceposunaecija.org/upl/oad/repositorio2012_03_15_13_04_43)

Acueste al bebé boca arriba, sujételo de uno de los brazos e intente que se siente, anímelo a que se siente tomándolo de las manos posteriormente voltee un poco su tronco con una mano, y con la otra sujétele las piernas extendidas háblele y sonríale.

Siente al bebé sobre un rodillo grande, sujételo por los muslos y las rodillas. Deslice suavemente el rodillo hacia atrás y adelante para que el bebé haga un esfuerzo por enderezarse y permanecer sentado en él (sosténgalo por la espalda si es necesario).



[http://repositorio.ceposunaecija.org/upl/oad/repositorio2012\\_03\\_15\\_13\\_04\\_43](http://repositorio.ceposunaecija.org/upl/oad/repositorio2012_03_15_13_04_43)

## RECURSOS:

Rodillo grande

Colchoneta

## ACTIVIDADES

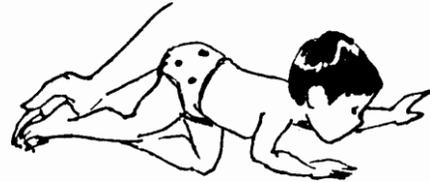
Siente al bebé sin apoyo con las piernas estiradas en forma de "V", colóquelo las manos en el espacio que queda entre



sus piernas, háblele de cerca para que mire al frente. Esta misma actividad la puede realizar colocando en medio de las piernas un juguete o una lámpara de mano

encendida.  
[http://repositorio.ceposunaecija.org/upl/oad/repositorio2012\\_03\\_15\\_13\\_04\\_43](http://repositorio.ceposunaecija.org/upl/oad/repositorio2012_03_15_13_04_43)

Recargue al bebé de espaldas sobre el pecho de usted, sosténgalo por las piernas y el abdomen, manténgalo en esta posición unos segundos.



[http://repositorio.ceposunaecija.org/upl/oad/repositorio2012\\_03\\_15\\_13\\_04\\_43](http://repositorio.ceposunaecija.org/upl/oad/repositorio2012_03_15_13_04_43)

### RECURSOS:

Colchoneta

Lámpara

Carro de plástico

## ACTIVIDADES



Coloque al bebé sobre una mesa de espaldas a usted, deteniéndolo por las piernas y el abdomen, póngale juguetes al frente y después a los

lados para que intente tomarlos.

[http://repositorio.ceposunaecija.org/upload/repositorio2012\\_03\\_15\\_13\\_04\\_43](http://repositorio.ceposunaecija.org/upload/repositorio2012_03_15_13_04_43)

Tome al bebé por las axilas y con movimientos suaves súbalo y bájelo, póngalo de pie sobre una superficie dura.



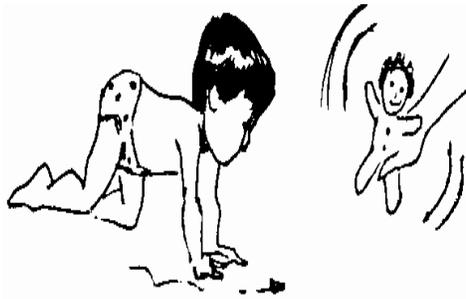
## RECURSOS:

Colchoneta

Mesa

Pelotas pequeñas

## ACTIVIDADES



[http://repositorio.ceposunaecija.org/upload/repositorio2012\\_03\\_15\\_13\\_04\\_43](http://repositorio.ceposunaecija.org/upload/repositorio2012_03_15_13_04_43)

Coloque al bebé en posición de gateo sobre un cobertor en el piso y déjelo así unos segundos, enséñele un juguete llamativo, espere a que despegue una mano (no importa si no se sostiene y cae) déjelo que lo toque.

Delimite un área y esparza objetos, coloque al bebé dentro de este espacio, háblele y anímelo a que se desplace gateando con el fin de que se encuentre con los objetos y los tenga que pasar por arriba y los esquive para seguir avanzando.



[http://repositorio.ceposunaecija.org/upload/repositorio2012\\_03\\_15\\_13\\_04\\_43](http://repositorio.ceposunaecija.org/upload/repositorio2012_03_15_13_04_43)

## RECURSOS:

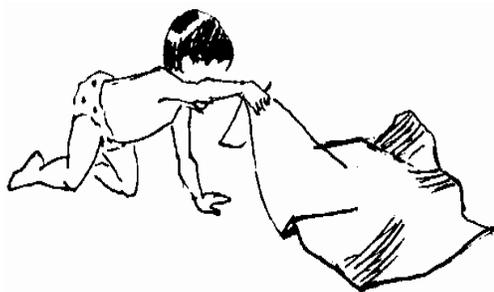
Colchoneta

Títeres

Pelotas

## Muñecos con sonido

### ACTIVIDADES



Con una sábana pequeña jueguen a esconderse los dos a la vez dentro de una especie de cueva, el bebé intentará quitárselo; ayúdelo.

[https://repositorio.inpa.una.edu.ve/handle/documento/2012\\_03\\_15\\_13\\_04\\_43](https://repositorio.inpa.una.edu.ve/handle/documento/2012_03_15_13_04_43)  
Eparza, juguetes sobre una colchoneta, tápelos y descúbralos, observe la reacción del bebé, háblele, sonríale; deje que él intente destaparlos, muéstrele como esconderlos y deje que lo intente.

### RECURSOS:

Sábana pequeña

Manta liviana

Colchoneta

Pelotas

Carros

Muñecos con sonidos

## EDAD DE 9 A 12 MESES

### Objetivos

Promover la observación, búsqueda e indagación que satisfagan su curiosidad y la adquisición de nuevas experiencias.

Estimular la coordinación motriz en el gateo.

Contribuir a la adquisición de la postura erguida (de pie) y primeros pasos con ayuda.

Propiciar la coordinación motriz fina al manipular diferentes objetos.



## ACTIVIDADES



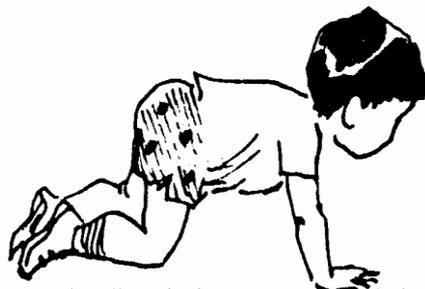
[http://repositorio.ceposunaecija.org/upload/repositorio2012\\_03\\_15\\_13\\_04\\_43](http://repositorio.ceposunaecija.org/upload/repositorio2012_03_15_13_04_43)

Acueste al bebé boca arriba y procure que se voltee, ayúdelo a girar a ambos lados. Acueste al bebé boca abajo, ofrézcale juguetes y cuando vaya a tomarlos aléjeselos un poco para que lo siga intentando.

Permita que el bebé gatee, ya que su mayor actividad será gatear, jugar, gatear.

Al intentar gatear el bebé, tómelo de las piernas

impidiéndoselo solamente unos segundos y deje que lo realice.



[http://repositorio.ceposunaecija.org/upload/repositorio2012\\_03\\_15\\_13\\_04\\_43](http://repositorio.ceposunaecija.org/upload/repositorio2012_03_15_13_04_43)

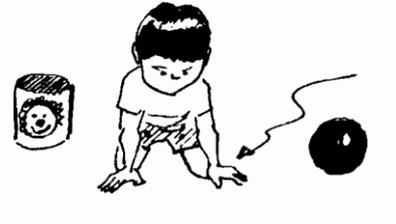
## RECURSOS:

Colchoneta

Sonajero

Juguetes sonoros

## ACTIVIDADES



Coloque objetos sobre el piso para que el bebé gatee alrededor, arriba, abajo y a un lado de éstos,

[http://repositorio.ceposunaecija.org/upload/repositorio2012\\_03\\_15\\_13\\_04\\_43](http://repositorio.ceposunaecija.org/upload/repositorio2012_03_15_13_04_43)

Acueste al bebé boca arriba y tómelo por las manos para que se siente, vuélvalo a acostar y repita la acción.



[http://repositorio.ceposunaecija.org/upload/repositorio2012\\_03\\_15\\_13\\_04\\_43](http://repositorio.ceposunaecija.org/upload/repositorio2012_03_15_13_04_43)

### RECURSOS:

Pelotas

Colchonetas

Legos

Títeres

Móvil

## ACTIVIDADES

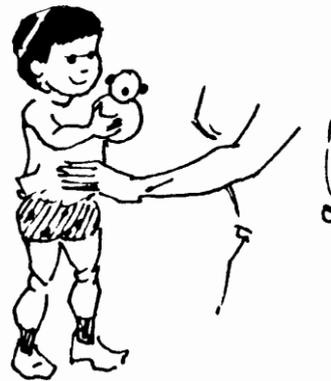


[http://repositorio.ceposunaecija.org/upload/repositorio2012\\_03\\_15\\_13\\_04\\_04.pdf](http://repositorio.ceposunaecija.org/upload/repositorio2012_03_15_13_04_04.pdf)

tomarlos.

Cuelgue de la pared diversos juguetes que estén al alcance del bebé, para que los tome al intentar ponerse de pie; cuando ya domine el ponerse de pie cuélguelos más arriba para que se esfuerce a

Ponga al bebé de pie, tomándolo por la cadera, háblele, cántele, balancéelo y ría con él, Ponga al bebé de pie sujetándolo por el tronco, ofrézcale un juguete para que se entretenga, suéltelo por unos segundos.



[http://repositorio.ceposunaecija.org/upload/repositorio2012\\_03\\_15\\_13\\_04\\_4](http://repositorio.ceposunaecija.org/upload/repositorio2012_03_15_13_04_4)

## RECURSOS:

Espejo

Colchoneta

Pelotas

Patos

Globos

## ACTIVIDADES



[http://repositorio.ceposunaecija.org/uploader/repositorio2012\\_03\\_15\\_13\\_04\\_43](http://repositorio.ceposunaecija.org/uploader/repositorio2012_03_15_13_04_43)

Siéntele al bebé y ofrézcale una caja con juguetes para que los saque y meta, Siéntele al bebé frente a usted a una corta distancia y juegue a aventarle una

pelota, procure que se la devuelva.

Perfore una cartulina con agujeros grandes y pequeños para que el bebé introduzca sus dedos.



[http://repositorio.ceposunaecija.org/uploader/repositorio2012\\_03\\_15\\_13\\_04\\_43](http://repositorio.ceposunaecija.org/uploader/repositorio2012_03_15_13_04_43)



[http://repositorio.ceposunaecija.org/uploader/repositorio2012\\_03\\_15\\_13\\_04\\_43](http://repositorio.ceposunaecija.org/uploader/repositorio2012_03_15_13_04_43)

## RECURSOS:

Caja

Círculos

Pelotas

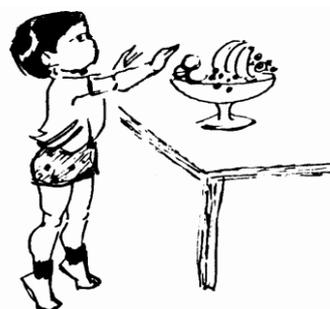
## EDAD DE 12 A 18 MESES

### Objetivos

Estimular el equilibrio al iniciar el control de la marcha.

Estimular la coordinación motriz en diferentes posturas y al desplazarse.

Contribuir al incremento de su coordinación viso- motriz.



[http://repositorio.ceposunaecija.org/upl/oad/repositorio2012\\_03\\_15\\_13\\_04\\_43](http://repositorio.ceposunaecija.org/upl/oad/repositorio2012_03_15_13_04_43)

## ACTIVIDADES

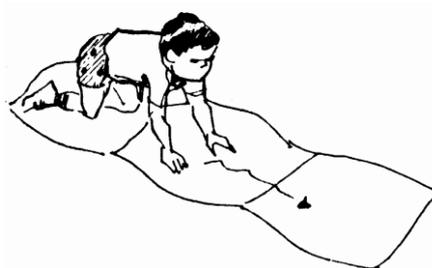


[http://repositorio.ceposunaecija.org/upload/repositorio2012\\_03\\_15\\_13\\_04\\_43](http://repositorio.ceposunaecija.org/upload/repositorio2012_03_15_13_04_43)

Coloque obstáculos en un área y póngase a gatear usted esquivándolos para que el bebé lo imite.

Acomode una hilera de almohadones y propicie que el bebé gatee sobre ellos.

Ponga al bebé de frente a usted y de rodillas obsequie sonajas juguetes llamativos para que se vaya adaptando a la nueva posición.



[http://repositorio.ceposunaecija.org/upload/repositorio2012\\_03\\_15\\_13\\_04\\_43](http://repositorio.ceposunaecija.org/upload/repositorio2012_03_15_13_04_43)

## RECURSOS:

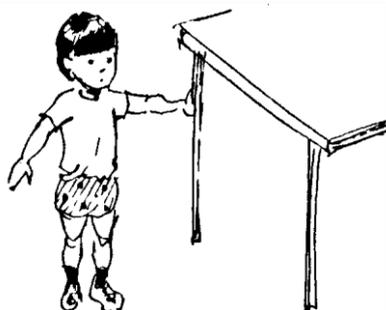
Colchonetas

Paralelas

Juguetes llamativos

Juguetes con sonidos

## ACTIVIDADES



[http://repositorio.ceposunaecija.org/upload/repositorio2012\\_03\\_15\\_13\\_04\\_43](http://repositorio.ceposunaecija.org/upload/repositorio2012_03_15_13_04_43)

Ponga al bebé de pie apoyado en un mueble para que soporte su peso el tiempo que resista sin cansarse.

Ubique al bebé de pie apoyado en un mueble, ofrézcale un juguete de tal forma que tenga que soltarlo de una mano para que lo tome.

Permita que el bebé se tome de la andadera o un objeto con rueda y lo empuje despacio hacia adelante o hacia atrás. Coloque al bebé de pie apoyado en un mueble



[http://repositorio.ceposunaecija.org/upload/repositorio2012\\_03\\_15\\_13\\_04\\_43](http://repositorio.ceposunaecija.org/upload/repositorio2012_03_15_13_04_43)

ánimelo a pasar a otro mueble a corta distancia ofreciéndole un juguete que le guste, vaya aumentando la distancia entre los muebles.

## RECURSOS:

Paralelas

Mesa alta

Coche con andadera

Objetos llamativos

## ACTIVIDADES



[http://repositorio.ceposunaecija.org/upload/repositorio2012\\_03\\_15\\_13\\_04\\_43](http://repositorio.ceposunaecija.org/upload/repositorio2012_03_15_13_04_43)

Siente al bebé y ofrézcale objetos para que los lance, realícelo usted primero.

Coloque al bebé frente a las escaleras y ayúdelo a que suba gateando unos peldaños. Ayude al bebé a bajar la escalera gateando hacia atrás. Motive al bebé que suba un



[http://repositorio.ceposunaecija.org/upload/repositorio2012\\_03\\_15\\_13\\_04\\_43](http://repositorio.ceposunaecija.org/upload/repositorio2012_03_15_13_04_43)

escalón tomándolo por una mano, al mismo tiempo que le dice “sube la escalera”.

## RECURSOS:

Caja  
Peluches

## ACTIVIDADES



Estimule al bebé a subir y bajar las escaleras tomado con una mano por la barandilla o pared, procure que suba primero un pie y luego el otro, en el mismo peldaño.

[http://repositorio.ceposunaecija.org/upl/oad/repositorio2012\\_03\\_15\\_13\\_04\\_43](http://repositorio.ceposunaecija.org/upl/oad/repositorio2012_03_15_13_04_43)

Ponga frente al bebé una pelota grande y anímelo a que la patee.



[http://repositorio.ceposunaecija.org/upl/oad/repositorio2012\\_03\\_15\\_13\\_04\\_43](http://repositorio.ceposunaecija.org/upl/oad/repositorio2012_03_15_13_04_43)

## RECURSOS

Pelotas  
Juguetes sonoros

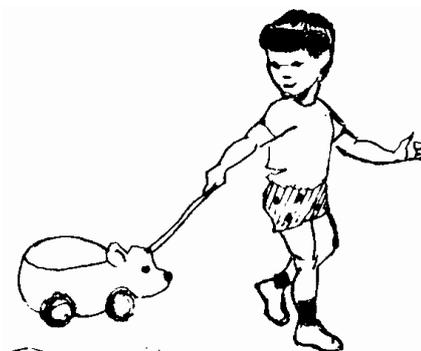
## ACTIVIDADES



Proporcione al bebé aros de diferentes tamaños para que los meta y saque de un palo, primero utilice los aros más grandes y después los más pequeños.

[http://repositorio.ceposunaecija.org/upload/repositorio2012\\_03\\_15\\_13\\_04\\_43](http://repositorio.ceposunaecija.org/upload/repositorio2012_03_15_13_04_43)

Juegue con el bebé a lanzar la pelota con las manos, deje que la vaya a recoger cuando caiga al suelo, Pida al bebé que transporte objetos de un lugar a otro Ofrezca al bebé juguetes atados con hilos para que pueda arrastrarlos, éstos pueden ser de ruedas o no.



[http://repositorio.ceposunaecija.org/upload/repositorio2012\\_03\\_15\\_13\\_04\\_43](http://repositorio.ceposunaecija.org/upload/repositorio2012_03_15_13_04_43)

## RECURSOS:

Aros

Palo largo

## Juguetes que contengas piolas

### EDAD DE 18 A 24 MESES

#### Objetivos

Favorecer el control del equilibrio al desplazarse con mayor seguridad.

Contribuir a su coordinación al adoptar diferentes posturas y al desplazarse.

Estimular su coordinación motriz fina ojo-mano y ojo-pie.

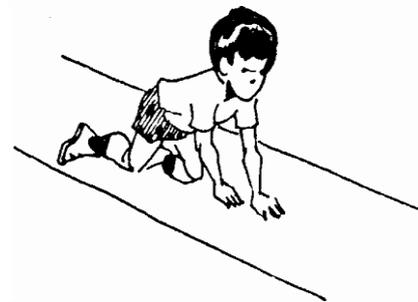
Generar la expresión de sus emociones utilizando sus posibilidades de movimiento.





Coloque pequeños obstáculos como juguetes, muñecos, para que el niño los pase sin pisarlos, ayúdelo tomándolo de las manos y después que trate de hacerlo solo. Acomode pequeñas almohadas separadas a corta distancia para que el niño las pase caminando y gateando.

Pinte caminos en el piso con el fin de que el niño recorra gateando o caminando, primero píntelos anchos, posteriormente más angostos.



Coloque una cinta elástica a 30 centímetros del piso para que el niño la pase por abajo y por arriba.

### RECURSOS:

Lana

Juguetes

Muñecos

Almohadas

## ACTIVIDADES



Proporcione al niño juguetes pequeños para que los traslade de un lugar a otro sin que se le caigan, empiece con pocos y termine con muchos.

Tome al niño de una mano y corra despacio para que él lo siga.

[http://repositorio.ceposunaecija.org/upl/oad/repositorio2012\\_03\\_15\\_13\\_04\\_43](http://repositorio.ceposunaecija.org/upl/oad/repositorio2012_03_15_13_04_43)

Tome al niño de una mano y corra despacio para que él lo siga. Juegue con el niño a patear la pelota y a lanzarla con las dos manos, sentados o parados.



[http://repositorio.ceposunaecija.org/upl/oad/repositorio2012\\_03\\_15\\_13\\_04\\_43](http://repositorio.ceposunaecija.org/upl/oad/repositorio2012_03_15_13_04_43)

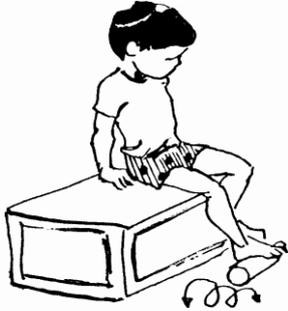
## RECURSOS:

Pelotas grandes y pequeñas

Cintas

Colchonetas

## ACTIVIDADES



[http://repositorio.ceposunaecija.org/upload/repositorio2012\\_03\\_15\\_13\\_04\\_43](http://repositorio.ceposunaecija.org/upload/repositorio2012_03_15_13_04_43)

Haga que el niño descalzo ruede botellas de plástico con uno y otro pie; esta acción la puede realizar de pie o sentado.

Siente al niño en una silla, llámelo por su nombre del lado derecho y por el lado izquierdo, por delante; espere a que gire y escóndase.

Diga al niño que golpee con un palo distintas superficies, tazas, ollas y otros.



[http://repositorio.ceposunaecija.org/upload/repositorio2012\\_03\\_15\\_13\\_04\\_43](http://repositorio.ceposunaecija.org/upload/repositorio2012_03_15_13_04_43)

## RECURSOS:

Silla  
Botellas de plástico  
Troncos  
Tambores  
Palo

## ACTIVIDADES



Pedimos al niño que imite el vuelo de la mariposa, como corre el perro, como camina el gato, como cuelgan las marionetas, ect.

[http://repositorio.ceposunaecija.org/upload/repositorio2012\\_03\\_15\\_13\\_04\\_43](http://repositorio.ceposunaecija.org/upload/repositorio2012_03_15_13_04_43)

Juegue con el niño a buscar sonidos escondidos debajo de una manta o almohadas para que se guíe por el sonido.



[http://repositorio.ceposunaecija.org/upload/repositorio2012\\_03\\_15\\_13\\_04\\_43](http://repositorio.ceposunaecija.org/upload/repositorio2012_03_15_13_04_43)

## RECURSOS:

Fotos de animales

Videos de animales

Manta

Almohadas

Sonidos

## EDAD DE 2 A 3 AÑOS

### Objetivos

Favorecer su coordinación y conservación del equilibrio al realizar actividades con y sin desplazamiento.

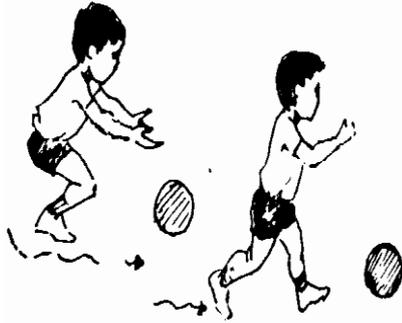
Contribuir a su coordinación motriz fina al manipular objetos en diferentes posturas con y sin desplazamiento

Fomentar la práctica de actividades que faciliten la movilización y el reconocimiento de las partes que integran su cuerpo.



[http://repositorio.ceposunaecija.org/upl/oad/repositorio2012\\_03\\_15\\_13\\_04\\_43](http://repositorio.ceposunaecija.org/upl/oad/repositorio2012_03_15_13_04_43)

## ACTIVIDADES



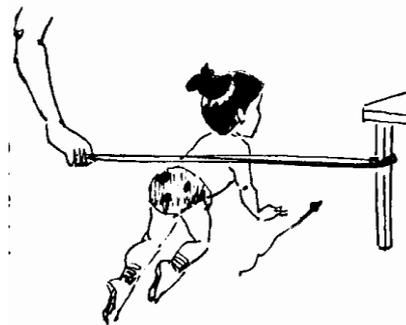
[http://repositorio.ceposunaecija.org/upload/repositorio2012\\_03\\_15\\_13\\_04\\_43](http://repositorio.ceposunaecija.org/upload/repositorio2012_03_15_13_04_43)

El niño sentado con las piernas estiradas, deslice una pelota con ambas manos para que ruede de los muslos a los pies. Sobre el estómago por un brazo, por el otro.

mencionando las partes por las que va pasando.

Sobre una superficie plana, el niño de pie empuja la pelota con las dos manos y corre tras ella.

Coloque una silla y enfrente de ésta en el piso un muñeco de peluche, invite al niño a que se pase gateando por abajo de la silla y alcance el muñeco, estimule al niño para que cada vez lo haga más rápido diciéndole: “gatea, gatea saluda al muñeco”.



[http://repositorio.ceposunaecija.org/upload/repositorio2012\\_03\\_15\\_13\\_04\\_43](http://repositorio.ceposunaecija.org/upload/repositorio2012_03_15_13_04_43)

RECURSOS:

Pelota, Palo  
Mesa, Muñecos, Títeres

## ACTIVIDADES



El niño de pie, invítelo a que dé pequeños saltos sobre los dos pies y al escuchar una palmada se siente; al escuchar nuevamente la palmada vuelve a saltar.

[http://repositorio.ceposunaecija.org/upload/repositorio2012\\_03\\_15\\_13\\_04\\_43](http://repositorio.ceposunaecija.org/upload/repositorio2012_03_15_13_04_43)

El niño de pie flexiona el tronco y coloca las palmas de las manos sobre el piso, puede usted una pelota para que pase por abajo del niño diciendo “la pelota pasa por abajo del puente”.



[http://repositorio.ceposunaecija.org/upload/repositorio2012\\_03\\_15\\_13\\_04\\_43](http://repositorio.ceposunaecija.org/upload/repositorio2012_03_15_13_04_43)

## RECURSOS:

Canción palmas

Banco

Silla

Puente

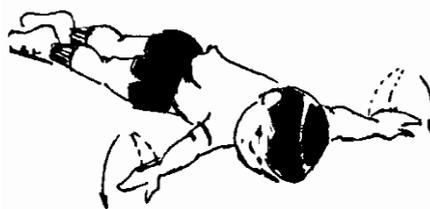
## ACTIVIDADES



[http://repositorio.ceposunaecija.org/upload/repositorio2012\\_03\\_15\\_13\\_04\\_43](http://repositorio.ceposunaecija.org/upload/repositorio2012_03_15_13_04_43)

El niño acostado boca abajo, con los brazos estirados hacia adelante, levante la cabeza por posteriormente se acueste sobre un brazo y sobre el otro. Acomode al niño acostado boca abajo, con los brazos extendidos por arriba de la cabeza, ruede hacia un lado hasta quedar boca arriba, regresa a la posición inicial y luego lo realiza hacia el otro lado.

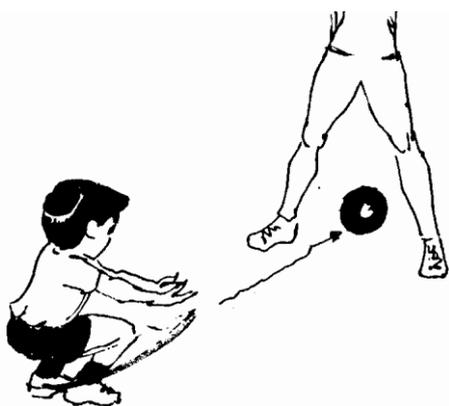
El niño acostado boca abajo con los brazos extendidos a los lados, invítelo a que golpee el piso



con una mano y luego con la otra, sin apoyar los codos, diciéndole “el suelo es un tambor a golpear, a tocar, bon, bon, bon”.

## RECURSOS:

## ACTIVIDADES



Párese usted frente al niño, aproximadamente a 50 cm de distancia, rueda la pelota hacia el niño quien en cucullas la tomará y la rodará para que pase entre las piernas de usted. Si el niño no logra hacerlo acérquese usted un poco y luego vaya ampliando la distancia.

El niño acostado boca abajo, tronco levantado sin separar los muslos del piso, apoyado sobre los antebrazos, invítelo a que se arrastre y alcance un objeto llamativo colocado a



una distancia de 50 a 70 cm. Cambie el objeto de lugar para que el niño lo tome arrastrándose hacia atrás.

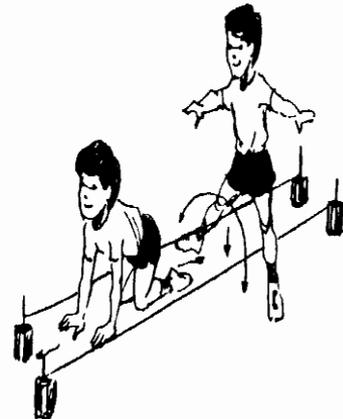
[http://repositorio.ceposunaecija.org/upload/repositorio2012\\_03\\_15\\_13\\_04\\_43](http://repositorio.ceposunaecija.org/upload/repositorio2012_03_15_13_04_43)

RECURSOS:

Pelota  
Colchoneta  
Carro

## ACTIVIDADES

Coloque dos cuerdas en forma paralela con una distancia de separación de 25 cms.; el niño en posición de gateo se desplazará entre las cuerdas, sin tocarlas, hacia: adelante, atrás, sobre cuatro puntos de apoyo (pies y manos) y



finalmente de pie; posteriormente pídale que se coloque dentro de las cuerda y que salte abriendo las piernas para caer fuera del carril, salte nuevamente a quedar con piernas juntas dentro del carril.



En la mano del niño coloque usted una cuchara y motíVELO a que use llevando la comida a la boca. Puede realizar la misma acción con un vaso que contenga un poco de líquido

## RECURSOS:

Plato, Cuchara

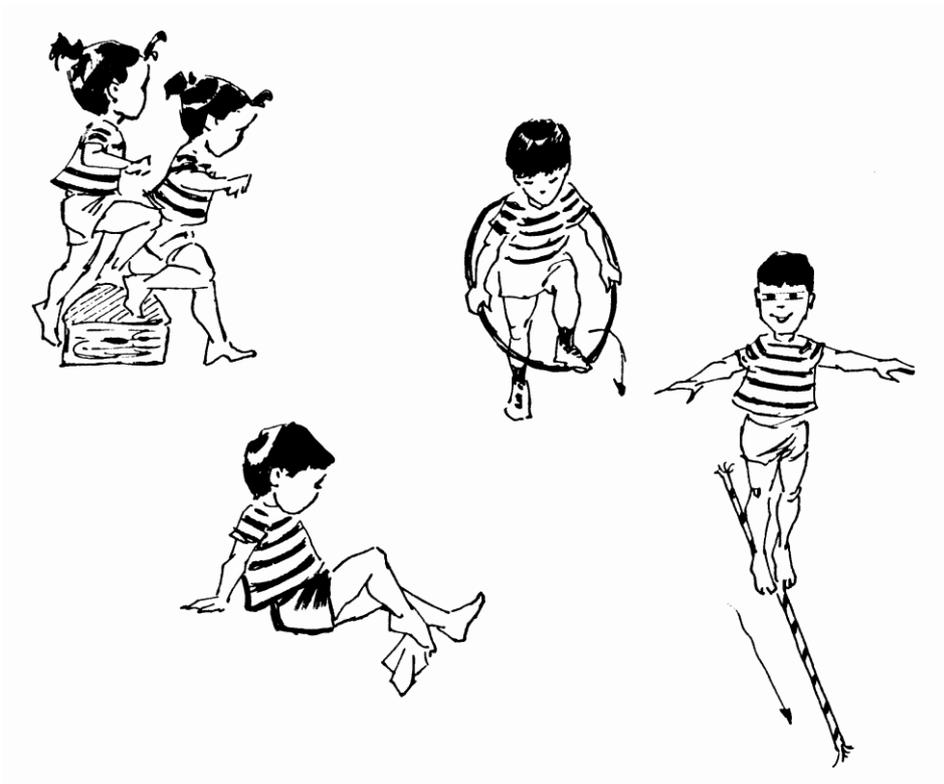
## EDAD DE 3 A 4 AÑOS

### Objetivos

Fomentar la práctica de acciones que favorezcan la identificación de sus segmentos corporales y sus posibilidades de movimiento.

Generar la práctica de acciones que involucren su coordinación motriz.

Colaboraren la identificación de su lado dominante en miembros superiores e inferiores.



## ACTIVIDAD



[http://repositorio.ceposunaecija.org/upl/oad/repositorio2012\\_03\\_15\\_13\\_04\\_43](http://repositorio.ceposunaecija.org/upl/oad/repositorio2012_03_15_13_04_43)

El niño acostado boca abajo con los brazos extendidos a frente tomando una pelota con ambas manos, invítelo a que la lance rodando hacia donde está usted devuélvasela rodando para que la atrape.

El niño sentado con las manos apoyadas detrás del cuerpo, pídale que tome una pelota entre los pies y la suba y la baje sin soltarla, acompañe la acción diciendo: “la pelota sube, sube”, “la pelota baja, baja



[http://repositorio.ceposunaecija.org/upl/oad/repositorio2012\\_03\\_15\\_13\\_04\\_43](http://repositorio.ceposunaecija.org/upl/oad/repositorio2012_03_15_13_04_43)

## RECURSOS:

Colchoneta  
Pelota median

## ACTIVIDAD



[http://repositorio.ceposunaecija.org/upload/repositorio2012\\_03\\_15\\_13\\_04\\_43](http://repositorio.ceposunaecija.org/upload/repositorio2012_03_15_13_04_43)



Extienda una cuerda el piso y motive al niño a que camine con pies y manos sobre él, pídale que cada vez lo haga más rápido, de preferencia descalzo.

El niño sentado en el piso con las manos apoyadas detrás del cuerpo, pies descalzos, invítelo a que levante con los dedos de los pies una cuerda.

Colóquese usted detrás del niño, ambos estando de pie, pase un lazo por la cintura del niño y tómelo de los dos extremos y jueguen a galopar posteriormente cambien el lugar del jinete y del caballo.

## RECURSOS

Pañuelo

Cuerda

Almohada

## ACTIVIDADES



El niño de pie, pídale que levante una pierna lo más alto que pueda, tratando de no caerse y al contar tres la baje, después que lo haga con la

otra pierna.

[http://repositorio.ceposunaecija.org/upload/repositorio2012\\_03\\_15\\_13\\_04\\_43](http://repositorio.ceposunaecija.org/upload/repositorio2012_03_15_13_04_43)



El niño acostado boca abajo

con los brazos extendidos por arriba de la cabeza, pídale que levante la cabeza y extienda los brazos hacia los costados

[http://repositorio.ceposunaecija.org/upload/repositorio2012\\_03\\_15\\_13\\_04\\_43](http://repositorio.ceposunaecija.org/upload/repositorio2012_03_15_13_04_43)



[http://repositorio.ceposunaecija.org/upload/repositorio2012\\_03\\_15\\_13\\_04\\_43](http://repositorio.ceposunaecija.org/upload/repositorio2012_03_15_13_04_43)

El niño acostado boca abajo con los ojos cerrados, pase usted sus manos suavemente por todo el cuerpo del niño y cántele una canción, El niño

acostado boca arriba, pídale que se estire como una liga y luego descanse.

El niño acostado boca arriba, ojos cerrados, acarícielo con algodón o plumas, empezando por los dedos de las manos, luego todo el cuerpo.

### RECURSOS:

Colchoneta

Algodón

Plumas

Aceite

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

### BIBLIOGRAFÍA

Alvarez. Neurología Pediátrica. Buenos Aires, Editorial Médica Panamericana. (1983). El seguimiento del niño de alto riesgo. Anuario de neurología Evolutiva. Ed. ANPACE-Guipúzcoa. pp. 41-62.

Dunst, D. (1985). Intervencion Temprana. En Dunst, *Programas para niños con problemas en el desarrollo* (págs. 28,30).

Domínguez Dieppa, F. (2000). Antecedentes pre, peri y posnatales, responsables de alteraciones del neurodesarrollo. I Jornada - Taller Nacional de Intervención Temprana. La Habana, Cuba.

Domínguez, F.; Robaina, G. y Y. Ruiz. (2000). Neurodesarrollo de recién nacidos ventilados con menos de 1500g de peso. Rev. Cubana de Ciencias Médicas; 72 (4): 267-74.

Dunst, C.J. y col. (1998). Efficacy of early intervention. En: M.Wang, H. Walberg y M. Reynoldo (eds) Handbook of Special Education. Reseach and Practice. 1988; Oxford: Pergamon Press.

Téllez del Río, R. (2003). introduccion a la estimulacion. *nuevos horizontes en la restauración*.

Tinajero, A. (2006). Estimulacion Temprana . En A. Tinajero, *Estimulacion Temprana* (pág. 9).

Fernández Nieves, Y. (2004). Fundamentos Teóricos Básicos de la Atención Prenatal y Temprana como prevención de los trastornos del neurodesarrollo y las necesidades educativas especiales (NEE). En editorial.

Gesell, A. y C.S. Amatruda. (1979). Diagnóstico del desarrollo normal y anormal del niño. Buenos Aires, Editorial Piados.

Heese, G, (1986). La estimulación temprana en el niño discapacitado. Buenos Aires, Editorial Panamericana.

Es una publicación mensual de la Universidad Autónoma de Zacatecas. "Francisco García Salinas" Año 2, número 10, abril-mayo de 2010 publicado en: Bobath B, Bobath K. Desarrollo motor en diferentes tipos de parálisis cerebral. Buenos Aires: Panamericana; 1992.

Bobath B. Actividad postural refleja anormal causada por lesiones cerebrales. Buenos Aires: Panamericana; 1987.

Jones M, Moffat V. Cerebral palsy: therapy management. In McCarthy G, ed. Physical disability in childhood. Edinburgh: Churchill Livingstone; 1992. p. 115-9.

M.E. García-Navarro a, M. Tacoronte b, I. Sarduy b, A. Abdo e, R. Galvizú c,A.

## LINKOGRAFÍAS

(s.f.). Atención, F. E. (mayo de 2005). *libro blanco de la atencion temprana*. Obtenido de libro blanco de la atencion temprana: [https://www.fcsd.org/fichero-69992\\_69992.pdf](https://www.fcsd.org/fichero-69992_69992.pdf)

DR. Pinto, F. (15 de marzo de 2003). *fundamentos del neurodesarrollo*. obtenido de fundamentos del neurodesarrollo: <http://portal.oas.org/LinkClick.aspx?fileticket=JEGdkSC9TWg=&tabid=1282&mid=3693>

Dr. Weitzman, M. (abril de 2005). *programas de formacion de especialistas en neurologia* .Obtenido de programas de formacion de especialistas en neurologia : <http://www.revistapediatria.cl/vol2num1/8.htm>

Fernández Alvarez, E. (1997). Examen neurológico. En: Fejerman-Fernández

Moreno MoraI, R. P. (febrero de 2000 y 2006). *Retardo en el neurodesarrollo en niños de la Habana*. Obtenido de Retardo en el neurodesarrollo en niños de la Habana: <http://scielo.sld.cu/pdf/mgi/v24n3/mgi12308.pdf>

Muñoz, F. (2008). Estimulacion Infantil. En F. MuñozZ, *Estimulacion Infantil* (pág. 10).

Sergio, M. G. (abril-mayo de 2010). *Universidad Autónoma de Zacatecas*. Obtenido de Universidad Autónoma de Zacatecas: <http://www.uaz.edu.mx/noticias/csuaz/hvolatil/hojavolatil10.pdf>

TEST, A. D. (1989). *test de medida de la función motora*. obtenido de test de medida de la función motora: [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)

test, a. d. (1989). *test de medida de la función motora*. obtenido de test de medida de la función motora: [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)

Manteniendo los Centros de Atención Temprana existentes y las Unidades hospitalarias, Cuarto Congreso Virtual Intersiquis.Psiquiatria.com,

test, a. d. (1989). *test de medida de la función motora*. obtenido de test de medida de la función motora:  
[https://orientacioneducativa.files.wordpress.com/2012/05/test-medida-funcion-motora\\_gmfm.pdf](https://orientacioneducativa.files.wordpress.com/2012/05/test-medida-funcion-motora_gmfm.pdf)

Torres d, E. Leal La Influencia de la estimulación temprana en la parálisis cerebral(2000) recuperado del 26 de noviembre 2014 de m.e. garcía-navarro, et al disponible en <http://www.neurologia.com/pdf/web/3108/j080716.pdf>

Vidal, M., (2003) en La estimulación temprana en la escuela infantil: Una necesidad urgente, en Psiquiatría virtual y Neurociencias. Congreso de Psiquiatría, Interpsiquis, <http://hdl.handle.net/10401/2750>

## Citas bibliográficas – base de datos UTA

**EBSCO:** Prudente, Cejane Oliveira Martins , Barbosa, Maria Alves . Porto, Celmo Celeno (Mar/Apr2010).. Relation Between Quality of Life of Mothers of Children With Cerebral Palsy and the Children's Motor Functioning, After Ten Months of Rehabilitation Recuperado 07 08 2015, de Revista Latino-Americana de Enfermagem(RLAE).

<http://web.a.ebscohost.com/ehost/detail/detail?vid=5&sid=83e7437c-11b1-4f6094d52fa6800a857e%40sessionmgr4005&hid=4207&bdata=Jmxhbm9ZXMmc2l0ZT1laG9zdC1saXZl#AN=51795583&db=fua>

Recuperado 07 08 2015, de revista de neurología Volume 31, Issue 8, 2000, Pages 716-719:<http://www.scopus.com/record/display.url?eid=2-s2.0>

0034675453&origin=resultslist&sort=plff&src=s&st1=estimulacion+temprana+&st2=&sid=954744A0ED94E2706E5294770D718370.mw4ft95QGjz1tIFG9A1uw%3a10&sot=b&sdt=b&sl=37&s=TITLE-ABS

KEY%28estimulacion+temprana+%29&relpos=4&relpos=4&citeCnt=9&searchTerm=TITLE-ABS-KEY%28estimulacion+temprana+%29

**REDDLYC:** Silva, Rudney, Caon, Giane, Ribeiro, Joyce, Vargas, Carla R (Sep/Oct2009, Vol. 8 Issue 5, p372-377. 6p. 2 Charts.) función motora gruesa y factores etiológicos asociados a la parálisiscerebral. função motora grossa e fatores etiológicos associados à paralisiacerebral. Recuperado 07 08 2015, de Gross Motor Activity and etiologic factors associated whit the cerebarl palsy: <http://www.redalyc.org/pdf/751/75117077009.pdf>

**SCOPUS:** (2000, revista de neurología) The effect of early stimulation in cerebral palsy

**SCOPUS:** Anticipated stimulation and child's maturative evolution in Jalisco Stat's rural zones Recuperado 07 08 2015, de (Article) <http://www.scopus.com/record/display.url?eid=2-s2.0>

4544309811&origin=resultslist&sort=plff&src=s&st1=estimulacion+temprana+&st2=&sid=954744A0ED94E2706E5294770D718370.mw4ft95QGjz1tIFG9A1uw%3a10&sot=b&sdt=b&sl=37&s=TITLE-ABS

KEY%28estimulacion+temprana+%29&relpos=3&relpos=3&citeCnt=0&searchTerm=TITLE-ABS-KEY%28estimulacion+temprana+%29

**SCOPUS:** Application of instruction-level scale in children with cerebral palsy (Article) Recuperado 07 08 2015, de Revista de Psiquiatría de la Facultad de Medicina de Barcelona Volumen 31, Issue 3, June 2004, Pages 123-128 [http://www.scopus.com/record/display.url?eid=2-s2.0-](http://www.scopus.com/record/display.url?eid=2-s2.0-77953428874&origin=resultslist&sort=plf-f&cite=2-s2.0-0034675453&refeid=2-s2.024644467252&src=s&imp=t&sid=954744A0ED94E2706E5294770D718370.mw4ft95QGjz1tIFG9A1uw%3a830&sot=cite&sdt=a&sl=0&relpos=0&relpos=0&citeCnt=0&searchTerm=)

[77953428874&origin=resultslist&sort=plf-f&cite=2-s2.0-0034675453&refeid=2-s2.024644467252&src=s&imp=t&sid=954744A0ED94E2706E5294770D718370.mw4ft95QGjz1tIFG9A1uw%3a830&sot=cite&sdt=a&sl=0&relpos=0&relpos=0&citeCnt=0&searchTerm=](http://www.scopus.com/record/display.url?eid=2-s2.0-77953428874&origin=resultslist&sort=plf-f&cite=2-s2.0-0034675453&refeid=2-s2.024644467252&src=s&imp=t&sid=954744A0ED94E2706E5294770D718370.mw4ft95QGjz1tIFG9A1uw%3a830&sot=cite&sdt=a&sl=0&relpos=0&relpos=0&citeCnt=0&searchTerm=)

**SCOPUS:** Omental transplantation for infantile cerebral palsy (Article) Recuperado 07 08 2015, de Plasticidad y Restauracion Neurologica Volume 7, Issue 1-2, 2008, Pages 7-12: [http://www.scopus.com/record/display.url?eid=2-s2.0](http://www.scopus.com/record/display.url?eid=2-s2.084925167528&origin=resultslist&sort=plff&src=s&st1=paralisis+cerabral+infantil&st2=&sid=954744A0ED94E2706E5294770D718370.mw4ft95QGjz1tIFG9A1uw%3a1200&sot=b&sdt=b&sl=46&s=TITLE-ABS)

[84925167528&origin=resultslist&sort=plff&src=s&st1=paralisis+cerabral+infantil&st2=&sid=954744A0ED94E2706E5294770D718370.mw4ft95QGjz1tIFG9A1uw%3a1200&sot=b&sdt=b&sl=46&s=TITLE-ABS](http://www.scopus.com/record/display.url?eid=2-s2.084925167528&origin=resultslist&sort=plff&src=s&st1=paralisis+cerabral+infantil&st2=&sid=954744A0ED94E2706E5294770D718370.mw4ft95QGjz1tIFG9A1uw%3a1200&sot=b&sdt=b&sl=46&s=TITLE-ABS)

KEY+%28+paralysis+cerebral+infantile+%29&relpos=0&relpos=0&citeCnt=0&searchTerm=TITLE-ABS-KEY+%28+paralysis+cerebral+infantile+%29

ANEXO 1

**CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO**

Yo.....responsable directo del(la) niño/niña.....con cédula de identidad número....., manifiesto que se ha obtenido su asentimiento y otorgo de manera voluntaria mi permiso para que se le incluya como sujeto de estudio en el Proyecto de Investigación: **“Influencia de la Estimulación Temprana en el desarrollo de la motricidad gruesa en niños de 0 a 4 años con parálisis cerebral Infantil en la fundación manos unidas del cantón Tisaleo”**. Luego de haber conocido y comprendido en su totalidad la información sobre dicho proyecto, los beneficios directos e indirectos de su colaboración de estudio y entiendo que:

- No habrá ninguna consecuencia desfavorable para ambos, en caso de no aceptar la invitación.
- Puedo retirar del proyecto a mi hijo(a) si lo considero conveniente.
- No haremos ningún gasto, ni recibiremos remuneración alguna por la colaboración en el estudio.
- Se guardará estricta confidencialidad sobre los datos obtenidos.
- Puedo solicitar en el transcurso del estudio, información actualizada sobre el mismo al investigador responsable.
- Que hemos sido informados y consentimos en que nuestro hijo/hija asista a..... sesión/sesiones semanales de 30 minutos de duración.

\_\_\_\_\_  
Estudiante  
C.I \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Padre de Familia  
\_\_\_\_\_

## ANEXO 2

(TEST, 1989)

# TEST DE MEDIDA DE LA FUNCIÓN MOTORA PARA NIÑOS CON PARALISIS CEREBRAL

(GMFM)

## GROSS MOTOR FUNCTION MEASURE

ADAPTACIÓN DEL TEST (GMFM) 1989 DIANNE RUSELL. CENTRO DE REHABILITACIÓN  
HUGH MAC MILLAN DE LA UNIVERSIDAD MC MASTER DE HAMILTON EN ONTARIO, CANADÁ.  
TMFM: TRADUCIDO AL CASTELLANO POR: C. BUGIÉ (*neuropediatra*).

NOMBRE:  
FECHA DE NACIMIENTO:  
FECHA EVALUACIÓN:  
EDAD:  
EVALUADOR:

### **CLAVE DE PUNTUACIÓN**

- 0: No consigue iniciar
- 1: Inicia independientemente
- 2: Completa parcialmente
- 3: Completa independientemente

**MATERIAL:**

- Superficie llana.
- Cronómetro.
- 1 silla grande y otra pequeña.
- 2 líneas paralelas, separadas 20 cm. marcadas en el suelo.
- 1 línea recta de 2 cm. de ancho y 1,80 m. de largo, señalada en el suelo.
- 1 círculo señalado en el suelo de 61 cms. de diámetro.
- 1 mesa o un banco, de altura: entre la cintura pélvica y la cintura escapular del niño.
- Juguetes pequeños que el niño las pueda coger con una mano y uno de grande y pesado para cogerlo con las dos manos.
- 1 pelota.
- 1 barra.
- 1 escalera con baranda.

**NORMAS:**

- Seguir el orden para no olvidarse ningún ítem
  - Comprensión normal: pedir
  - Pequeños, no buena comprensión: imitación, observación de los movimientos espontáneos
  - No facilitación directa
  - Si estímulos visuales y / o auditivos
  - 3 oportunidades, se puntúa la mejor
  - Puntuar con: x, si lo hace con ortesis: A
- |   |   |   |   |
|---|---|---|---|
| 0 | 1 | 2 | 3 |
|   |   | x | A |

**PUNTUACIÓN:**

A. DECÚBITOS Y ROTACIONES:  $\frac{\text{TOTAL A.}}{51} \cdot 100 = \underline{\quad} \%$

B. SENTADO:  $\frac{\text{TOTAL B.}}{60} \cdot 100 = \underline{\quad} \%$

C. GATAS Y ARRODILLADO:  $\frac{\text{TOTAL C.}}{42} \cdot 100 = \underline{\quad} \%$

D. BIPEDESTACION:  $\frac{\text{TOTAL D.}}{39} \cdot 100 = \underline{\quad} \%$

E. MARCHA:  $\frac{\text{TOTAL E.}}{72} \cdot 100 = \underline{\quad} \%$

TOTAL =  $\frac{\% A + \% B + \% C + \% D + \% E}{\text{TOTAL DE SECUENCIAS}} = \underline{\quad}$

$\underline{\quad} = \underline{\quad} \%$

TOTAL OBJETIVOS:  $\frac{\text{SUMA DE \% DE CADA SEC. ESC.}}{\text{Nº DE SECUENCIAS ESC.}} = \underline{\quad} \%$

0	1	2	3	A. DECÚBITOS Y VOLTEO
				1. D.S. Gira la cabeza con las extremidades simétricas.
				2. D.S. Lleva las manos a la línea media, las junta.
				3. D.S. Levanta la cabeza 45 grados.
				4. D.S. Flexión de cadera y rodilla derecha completa.
				5. D.S. Flexión de cadera y rodilla izquierda completa.
				6. D.S. Cruza la línea media con la extremidad superior derecha para coger un juguete.
				7. D.S. Cruza la línea media con la extremidad superior izquierda para coger un juguete.
				8. D.S. Se da la vuelta a decúbito prono sobre el lado derecho.
				9. D.S. Se da la vuelta a decúbito prono sobre el lado izquierdo.
				10. D.P. Levanta la cabeza 90 grados.
				11. D.P. Apoya antebrazos, eleva cabeza 90° y tronco, con extensión codos.
				12. D.P. Apoya antebrazo izquierdo, extensión completa extremidad superior derecha..
				13. D.P. Apoya antebrazo izquierdo, extensión completa extremidad superior izquierda.
				14. D.P. Se da la vuelta a decúbito supino sobre el lado derecho.
				15. D.P. Se da la vuelta a decúbito supino sobre el lado izquierdo.
				16. D.P. Pivota a la derecha utilizando las extremidades, 90°.
				17. D.P. Pivota a la izquierda utilizando las extremidades, 90°.
				<b>TOTAL A.</b>
0	1	2	3	B. SENTADO
				18. D.S. El examinador lo estirará de las manos; él se impulsa para sentarse.
				19. D.S. Gira a la derecha para pasar a sentado.
				20. D.S. Gira a la izquierda para pasar a sentado.
				21. S. Con apoyo de tórax controla la cabeza 3 segundos.
				22. S. Con apoyo de tórax mantiene la cabeza en línea media 10 segundos.
				23. S. Pies al frente, se mantiene sentado con apoyo de las extremidades superiores 5 seg.
				24. S. Pies al frente, se mantiene sentado sin soporte de las extremidades superiores 3 seg.
				25. S. Pies al frente, toca un juguete que está delante y vuelve a posición inicial.
				26. S. Pies al frente, toca un juguete a 45° detrás a la derecha.
				27. S. Pies al frente, toca un juguete a 45° detrás a la izquierda.
				28. Sentado sobre el lado derecho, extremidades superiores libres 5 segundos.
				29. Sentado sobre el lado izquierdo, extremidades superiores libres 5 segundos.
				30. S. Pasa a decúbito prono con extensión de las extremidades superiores.
				31. S. Pies al frente, pasa a gato por el lado derecho.
				32. S. Pies al frente, pasa a gato por el lado izquierdo.
				33. S. Pivota a 90° sin ayuda de las extremidades superiores.
				34. Sentado en un banco se mantiene sin apoyar las extremidades sup. y pies libres 10 seg
				35. De pie, enfrente de un banco pequeño, se sienta en él.
				36. Del colchón, pasa a sentarse en un banco pequeño.
				37. Del colchón, pasa a sentarse en un banco grande o silla.
				<b>TOTAL B.</b>
0	1	2	3	C. GATEO Y POSICIÓN DE RODILLAS
				38. D.P. Se arrastra hacia delante 1,80 m.
				39. En posición de gato, apoya manos y rodillas 10 segundos.
				40. Pasa de posición de gato a sentado.
				41. Pasa de prono a gato.
				42. En gato, lleva la extremidad superior derecha hacia delante por encima del hombro.
				43. En gato, lleva la extremidad superior izquierda hacia delante por encima del hombro.
				44. Se desplaza a gato o a saltos (conejo) hacia adelante 1,80 m.
				45. Se desplaza a gato con alternancia hacia adelante 1,80 m.
				46. Sube 4 escalones a gatas, apoyando manos, rodillas y pies.
				47. Baja 4 escalones a gatas, apoyando manos, rodillas y pies.
				48. Pasa de sentado a de rodillas, sin apoyar extremidades sup., se mantiene 10 segundos.
				49. Postura caballero, sobre rodilla derecha se mantiene 10 segundos sin apoyo.
				50. Postura caballero, sobre rodilla izquierda se mantiene 10 segundos sin apoyo.
				51. Camina de rodillas sin apoyo 10 pasos.
				<b>TOTAL C.</b>

0	1	2	3	D. BIPEDESTACIÓN
				52. Pasa a bipedestación con apoyo.
				53. Se mantiene en bipedestación sin apoyo 3 segundos.
				54. De pie, apoyado con una mano, eleva el pie derecho 3 segundos.
				55. De pie, apoyado con una mano, eleva el pie izquierdo 3 segundos.
				56. Se mantiene de pie sin apoyo 20 segundos,
				57. Se mantiene de pie sin apoyo, sobre extremidad inferior derecha, 10 segundos.
				58. Se mantiene de pie sin apoyo, sobre extremidad inferior izquierda, 10 segundos
				59. Sentado sobre un banco bajo, puede levantarse sin apoyo.
				60. En posición caballero sobre rodilla derecha, se levanta sin apoyo.
				61. En posición caballero sobre rodilla izquierda, se levanta sin apoyo.
				62. Desde bipedestación, pasa a sentarse en la colchoneta sin apoyo.
				63. Pasa de bipedestación a cuclillas sin apoyo.
				64. Desde bipedestación coge objetos de la colchoneta sin apoyo.
				<b>TOTAL D.</b>

0	1	2	3	E. CAMINAR, CORRER Y SALTAR.
				65. Se desplaza 5 pasos a la derecha con apoyo.
				66. Se desplaza 5 pasos a la izquierda con apoyo.
				67. Camina 10 pasos hacia adelante con apoyo de las dos manos
				68. Camina 10 pasos hacia adelante con apoyo de una mano.
				69. Camina 10 pasos hacia adelante, sin apoyo.
				70. Camina 10 pasos hacia adelante, se para, gira 180º y retrocede.
				71. Camina 10 pasos hacia atrás, sin apoyo.
				72. Camina 10 pasos hacia adelante llevando un objeto con las dos manos.
				73. Camina 10 pasos consecutivos hacia adelante entre paralelas separadas 20 cm.
				74. Camina 10 pasos sobre una línea recta de 2 cm. de ancho.
				75. Pasa por encima de una barra a la altura de la rodilla, con el pie derecho.
				76. Pasa por encima de una barra a la altura de la rodilla, con el pie izquierdo.
				77. Corre 4,50 m., se para, y vuelve al punto de salida.
				78. Da una patada a una pelota con el pie derecho.
				79. Da una patada a una pelota con el pie izquierdo.
				80. Salta con los pies juntos una altura de 30 cm.
				81. Salta con los pies juntos hacia delante 30 cm. sin apoyo.
				82. Salta 10 veces sobre el pie derecho, dentro de un círculo de 61 cm.
				83. Salta 10 veces sobre el pie izquierdo, dentro de un círculo de 61 cm.
				84. Sube 4 escalones, alternando y con apoyo.
				85. Baja 4 escalones, alternando y con apoyo.
				86. Sube 4 escalones, alternando y sin apoyo.
				87. Baja 4 escalones, alternando y sin apoyo.
				88. Salta de un escalón de 15 cm. de altura, sin apoyo.
				<b>TOTAL E.</b>

**A. De cubito y volteo.**

**Anexo 3**

Gira la cabeza con las extremidades simétricas.



**Anexo 4**

Lleva las manos a la línea media.



## Anexo 5

Levanta la cabeza 45 grados.



## Anexo 6

Flexión de cadera y rodilla derecha completa



## Anexo 7

Flexión de cadera y rodilla izquierda completa.



## B. Sentado

## Anexo 8

El examinador lo estira de las manos; él se impulsa para sentarse.



## Anexo 9

Gira a la derecha para pasar asentado.



Anexo 10

Gira a la izquierda para pasar asentado.



## Anexo 11

Con apoyo de tórax controla la cabeza por 3 segundos.



## Anexo 12

Con apoyo de tórax mantiene la cabeza en línea media 10 segundos



**C. Gateo y posición de rodillas**

**Anexo 13**

Se arrastra hacia adelante 1,80 m.



**Anexo 14**

En posición gato, apoya manos y rodillas 10 segundos.



### Anexo 15

Pasa de posición de gato ha sentado.



### Anexo 16

Pasa de prono a gato



## D. Bipedestación

### Anexo 17

Pasa a bipedestación con apoyo



### Anexo 18

Se mantiene en bipedestación sin apoyo 3 segundos



### Anexo 19

De pie, apoyado con una mano, eleva el pie derecho 3 segundos.



### Anexo 20

De pie, apoyado con una mano, eleva el pie izquierdo 3 segundos.



## Anexo 21

Se mantiene de pie sin apoyo 20 segundos



## E. Camina, Corre y Salta

## Anexo 22

Se desplaza 5 pasos a la derecha con apoyo.



### Anexo 23

Se desplaza 5 pasos a la izquierda con apoyo.



### Anexo 24

Camina 10 pasos hacia adelante con apoyo de las dos manos.



## Anexo25

Camina 10 pasos hacia adelante con apoyo de una mano.

