



**UNIVERSIDAD TECNICA DEL NORTE**  
**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**  
**CARRERA DE TERAPIA FÍSICA MÉDICA**

Tesis previa a la obtención del título de Licenciatura en Terapia Física  
Médica

**TEMA:** EFECTIVIDAD DE LA TÉCNICA DE BOBATH EN PACIENTES QUE PRESENTAN RETRASO DEL DESARROLLO PSICOMOTOR QUE ACUDEN AL HOSPITAL PABLO ARTURO SUÁREZ DE LA CIUDAD DE QUITO DURANTE EL PERIODO DICIEMBRE 2012 A NOVIEMBRE 2013.

**AUTORAS:**

GUADALUPE LILIANA MESA SALAZAR  
VANESSA LIZBETH MORETA RICARDO

**TUTORA:**

LIC. ANA CAJAS

**IBARRA 2013**



SERVICIO DE MEDICINA FÍSICA Y REHABILITACIÓN

## **CERTIFICACIÓN**

Yo **Magda Johana Rosero Casanova** con CI: **1721910485**, fisioterapeuta del área de Terapia Neurológica Infantil del servicio de Rehabilitación del Hospital Provincial General Pablo Arturo Suárez de la ciudad de Quito. Doy validación del trabajo de investigación denominado "**EFFECTIVIDAD DE LA TÉCNICA DE BOBATH EN PACIENTES QUE PRESENTAN RETRASO DEL DESARROLLO PSICOMOTOR QUE ACUDEN AL HOSPITAL PABLO ARTURO SUÁREZ DE LA CIUDAD DE QUITO DURANTE EL PERIODO DICIEMBRE 2012 A NOVIEMBRE 2013**" de autoría de las estudiantes Guadalupe Lilibiana Mesa Salazar y Vanessa Lizbeth Moreta Ricardo de la Universidad Técnica del Norte.

Trabajo de investigación que se realizó bajo mi guía y supervisión.

Atentamente,

Licenciada Magda Rosero

CI: 1721910485

MEDICINA FÍSICA Y REHABILITACIÓN  
SECRETARÍA  
QUITO - ECUADOR

Quito, 20 de Noviembre del 2013.

## AUTORÍA

Nosotras, Guadalupe Lilibiana Mesa Salazar y Vanessa Lizbeth Moreta Ricardo declaramos bajo juramento que el presente trabajo es de nuestra autoría "EFECTIVIDAD DE LA TÉCNICA DE BOBATH EN PACIENTES QUE PRESENTAN RETRASO DEL DESARROLLO PSICOMOTOR QUE ACUDEN AL HOSPITAL PABLO ARTURO SUÁREZ DE LA CIUDAD DE QUITO DURANTE EL PERIODO DICIEMBRE 2012 A NOVIEMBRE 2013" y los resultados de la investigación son de nuestra total responsabilidad, además no ha sido presentado previamente para ningún grado ni calificación profesional; y que hemos respetado las diferentes fuentes de información.



Lilibiana Mesa Salazar

1003835764



Vanessa Moreta Ricardo

1003218839



## UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE BIBLIOTECA UNIVERSITARIA

### AUTORIZACIÓN DE USO Y PUBLICACIÓN A FAVOR DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

#### 1. IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA

La Universidad Técnica del Norte dentro del proyecto Repositorio Digital Institucional, determinó la necesidad de disponer de textos completos en formato digital con la finalidad de apoyar los procesos de investigación, docencia y extensión de la Universidad.

Por medio del presente documento dejo sentada mi voluntad de participar en este proyecto, para lo cual pongo a disposición la siguiente información:

DATOS DE CONTACTO			
CÉDULA DE IDENTIDAD:	1003835764		
APELLIDOS Y NOMBRES:	Mesa Salazar Guadalupe Liliana		
DIRECCIÓN:	Atuntaqui: Bolívar y 04 de Febrero		
EMAIL:	lilianamesa17@yahoo.com		
TELÉFONO FIJO:	062907830	TELÉFONO MÓVIL:	0982780040

DATOS DE LA OBRA	
TÍTULO:	Efectividad de la Técnica de Bobath en pacientes que presentan Retraso del Desarrollo Psicomotor que acuden al Hospital Pablo Arturo Suárez de la ciudad de Quito durante el periodo Diciembre 2012 a Noviembre 2013.
AUTOR (ES):	Mesa Salazar Guadalupe Liliana Moreta Ricardo Vanessa Lizbeth
FECHA: AAAAMMDD	08 de Marzo del 2014
SOLO PARA TRABAJOS DE GRADO	
PROGRAMA:	<input checked="" type="checkbox"/> PREGRADO <input type="checkbox"/> OSGRADO
TÍTULO POR EL QUE OPTA:	Licenciatura en Terapia Física Médica
ASESOR /DIRECTOR:	Lic. Ana Cajas

#### 2. AUTORIZACIÓN DE USO A FAVOR DE LA UNIVERSIDAD

Yo, Guadalupe Liliana Mesa Salazar, con cédula de identidad Nro. 1003835764, en calidad de autor (es) y titular (es) de los derechos patrimoniales de la obra o trabajo de grado descrito anteriormente, hago entrega del ejemplar respectivo en formato digital y autorizo a la Universidad Técnica del Norte, la publicación de la obra en el Repositorio Digital Institucional y uso del archivo digital en la Biblioteca de la Universidad con fines académicos, para ampliar la disponibilidad del material y como apoyo a la educación, investigación y extensión; en concordancia con la Ley de Educación Superior Artículo 144.

### 3. CONSTANCIAS

El autor (es) manifiesta (n) que la obra objeto de la presente autorización es original y se la desarrolló, sin violar derechos de autor de terceros, por lo tanto la obra es original y que es (son) el (los) titular (es) de los derechos patrimoniales, por lo que asume (n) la responsabilidad sobre el contenido de la misma y saldrá (n) en defensa de la Universidad en caso de reclamación por parte de terceros.

Ibarra, a los 07 días del mes de Abril de 2014

#### EL AUTOR:

(Firma) .....

Nombre: Guadalupe Liliana Mesa Salazar



## UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

### CESIÓN DE DERECHOS DE AUTOR DEL TRABAJO DE GRADO A FAVOR DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

Yo, Guadalupe Liliana Mesa Salazar, con cédula de identidad Nro. 1003835764, manifiesto mi voluntad de ceder a la Universidad Técnica del Norte los derechos patrimoniales consagrados en la Ley de Propiedad Intelectual del Ecuador, artículos 4, 5 y 6, en calidad de autor (es) de la obra o trabajo de grado denominado: Efectividad de la Técnica de Bobath en pacientes que presentan Retraso del Desarrollo Psicomotor que acuden al Hospital Pablo Arturo Suárez de la ciudad de Quito durante el período Diciembre 2012 a Noviembre 2013., que ha sido desarrollado para optar por el título de: Licenciatura en Terapia Física Médica en la Universidad Técnica del Norte, quedando la Universidad facultada para ejercer plenamente los derechos cedidos anteriormente. En mi condición de autor me reservo los derechos morales de la obra antes citada. En concordancia suscribo este documento en el momento que hago entrega del trabajo final en formato impreso y digital a la Biblioteca de la Universidad Técnica del Norte.

Ibarra, a los 07 días del mes de Abril de 2014

(Firma) .....

Nombre: Guadalupe Liliana Mesa Salazar

Cédula: 1003835764



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE  
BIBLIOTECA UNIVERSITARIA**

**AUTORIZACIÓN DE USO Y PUBLICACIÓN  
A FAVOR DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE**

**1. IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA**

La Universidad Técnica del Norte dentro del proyecto Repositorio Digital Institucional, determinó la necesidad de disponer de textos completos en formato digital con la finalidad de apoyar los procesos de investigación, docencia y extensión de la Universidad.

Por medio del presente documento dejo sentada mi voluntad de participar en este proyecto, para lo cual pongo a disposición la siguiente información:

DATOS DE CONTACTO			
CÉDULA DE IDENTIDAD:	1003218839		
APELLIDOS Y NOMBRES:	Moreta Ricardo Vanessa Lizbeth		
DIRECCIÓN:	Oviedo 1-58 y Av. 17 de Julio, Ibarra		
EMAIL:	liz_vane81@hotmail.com		
TELÉFONO FIJO:	062953239	TELÉFONO MÓVIL:	0988546530

DATOS DE LA OBRA	
TÍTULO:	Efectividad de la Técnica de Bobath en pacientes que presentan Retraso del Desarrollo Psicomotor que acuden al Hospital Pablo Arturo Suárez de la ciudad de Quito durante el periodo Diciembre 2012 a Noviembre 2013.
AUTOR (ES):	Mesa Salazar Guadalupe Liliana Moreta Ricardo Vanessa Lizbeth
FECHA: AAAAMMDD	08 de Marzo del 2014
SOLO PARA TRABAJOS DE GRADO	
PROGRAMA:	<input checked="" type="checkbox"/> PREGRADO <input type="checkbox"/> POSGRADO
TITULO POR EL QUE OPTA:	Licenciatura en Terapia Física Médica
ASESOR /DIRECTOR:	Lic. Ana Cajas

**2. AUTORIZACIÓN DE USO A FAVOR DE LA UNIVERSIDAD**

Yo, Vanessa Lizbeth Moreta Ricardo, con cédula de identidad Nro. 1003218839, en calidad de autor (es) y titular (es) de los derechos patrimoniales de la obra o trabajo de grado descrito anteriormente, hago entrega del ejemplar respectivo en formato digital y autorizo a la Universidad Técnica del Norte, la publicación de la obra en el Repositorio Digital Institucional y uso del archivo digital en la Biblioteca de la Universidad con fines académicos, para ampliar la disponibilidad del material y como apoyo a la educación, investigación y extensión; en concordancia con la Ley de Educación Superior Artículo 144.



## UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

### CESIÓN DE DERECHOS DE AUTOR DEL TRABAJO DE GRADO A FAVOR DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

Yo, Vanessa Lizbeth Moreta Ricardo, con cédula de identidad Nro. 1003218839, manifiesto mi voluntad de ceder a la Universidad Técnica del Norte los derechos patrimoniales consagrados en la Ley de Propiedad Intelectual del Ecuador, artículos 4, 5 y 6, en calidad de autor (es) de la obra o trabajo de grado denominado: Efectividad de la Técnica de Bobath en pacientes que presentan Retraso del Desarrollo Psicomotor que acuden al Hospital Pablo Arturo Suárez de la ciudad de Quito durante el periodo Diciembre 2012 a Noviembre 2013., que ha sido desarrollado para optar por el título de: Licenciatura en Terapia Física Médica en la Universidad Técnica del Norte, quedando la Universidad facultada para ejercer plenamente los derechos cedidos anteriormente. En mi condición de autor me reservo los derechos morales de la obra antes citada. En concordancia suscribo este documento en el momento que hago entrega del trabajo final en formato impreso y digital a la Biblioteca de la Universidad Técnica del Norte.

Ibarra, a los 07 días del mes de Abril de 2014

(Firma)  .....

Nombre: Vanessa Lizbeth Moreta Ricardo

Cédula: 1003218839

## DEDICATORIA

La creación de esta tesis se lo dedico a Dios porque me ha dado la vida y el motivo grande y valioso de seguir luchando Mi Hija ya que por ella he tenido la fuerza y la responsabilidad de culminar esta carrera.

También se la dedico a mis padres y hermanos ya que con su apoyo incondicional me han sabido guiar y me han ayudado a enfrentar todos los obstáculos que se me han presentado, quienes a lo largo de mi vida han velado por mi bienestar, es por ellos que he podido avanzar y lograr esta meta y mis sueños.

Con Amor y Respeto

Liliana Mesa

La presente tesis está dedicada primordialmente a Dios por brindarme la oportunidad de culminar con éxito una etapa más de mi vida.

A mis padres quienes con su entrega absoluta, buen juicio, paciencia y comprensión me dieron día a día la fuerza necesaria para cumplir las metas propuestas sin importar cuán difícil sea, a mis hermanas quienes con su simpatía y ternura no me dejaron desistir, llenando de alegría todo momento.

Es por su presencia, constancia y amor infinito en el transcurso de mi vida universitaria que este logro ha sido posible.

Vanessa Lizbeth Moreta Ricardo.

## **AGRADECIMIENTO**

Agradecemos primordialmente a nuestros padres y hermanos quienes nos han apoyado arduamente, día tras día sin importar las dificultades y vicisitudes con la finalidad de que podamos culminar con éxito nuestra carrera.

A nuestros profesores quienes en el transcurso de nuestros estudios nos han impartido sus conocimientos y experiencias, de los cuales aprendimos valiosas enseñanzas mismas que nos han sido de gran utilidad para formarnos como profesionales.

A nuestra tutora Lcda. Ana Cajas quien nos ayudó en la realización de esta tesis, aportando sus conocimientos, tiempo y paciencia.

A la Dra. Janine Rhea Mejía por habernos impartido sus conocimientos, por guiarnos de forma correcta en nuestros estudios, al ser una excelente docente con calidad humana y ante todo por su amistad incondicional a lo largo de nuestra carrera universitaria.

Al Dr. Andrés Tapia, Lcdo. Saúl Sánchez, Lic. Magda Rosero y a todos los fisioterapeutas de área de rehabilitación del Hospital Pablo Arturo Suárez quienes nos abrieron las puertas de esta institución y nos dieron todas las facilidades para que podamos llevar a cabo nuestra investigación.

También a nuestros queridos niños y sus padres ya que con su colaboración, tiempo y entrega nos ayudaron para que este proyecto se haga realidad.

Cabe también expresar un profundo agradecimiento a todas aquellas personas que se involucraron desinteresadamente a lo largo de nuestra vida estudiantil, quienes con su ayuda, apoyo y comprensión nos motivaron para que se culminara este gran sueño.

## Índice de Contenidos

PORTADA .....	I
CERTIFICADO DE APROBACIÓN .....	II
AUTORIA.....	III
DEDICATORIA .....	IV
AGRADECIMIENTO .....	V
INDICE DE CONTENIDOS.....	VI
INDICE DE GRÁFICOS Y TABLAS.....	VII
RESUMEN.....	1
SUMMARY.....	2

### INDICE DE TABLAS Y GRÁFICOS

Tabla y gráfico Nro. 1.....	79
Tabla y gráfico Nro. 2.....	80
Tabla y gráfico Nro. 3.....	81
Tabla y gráfico Nro. 4.....	82
Tabla y gráfico Nro. 5.....	83
Tabla y gráfico Nro. 6.....	84
Tabla y gráfico Nro. 7.....	85
Tabla y gráfico Nro. 8.....	86
Tabla y gráfico Nro. 9.....	87
Tabla y gráfico Nro. 10.....	88
Tabla y gráfico Nro. 11.....	89
Tabla y gráfico Nro. 12.....	90
Tabla y gráfico Nro. 13.....	91
Tabla y gráfico Nro. 14.....	92
Tabla y gráfico Nro. 15.....	93
Tabla y gráfico Nro. 16.....	94
Tabla y gráfico Nro. 17.....	95

Tabla y gráfico Nro. 18.....	96
Tabla y gráfico Nro. 19.....	97
Tabla y gráfico Nro. 20.....	98
Tabla y gráfico Nro. 21.....	99
Tabla y gráfico Nro. 22.....	100
Tabla y gráfico Nro. 23.....	101
Tabla y gráfico Nro. 24.....	102
Tabla y gráfico Nro. 25.....	103
Tabla y gráfico Nro. 26.....	104
Tabla y gráfico Nro. 27.....	105
Gráfico Nro.28.....	106
Tabla 28.....	107
Gráfico Nro. 29.....	108

## **TABLA DE CONTENIDOS**

INTRODUCCIÓN.....	3
CAPITULO I. EL PROBLEMA.....	4
Planteamiento del problema.....	4
1.2 Formulación del problema.....	8
1.3 Justificación.....	8
1.4 Objetivos.....	10
1.4.1 Objetivo General.....	10
1.4.2 Objetivo Especifico.....	10
1.5 Preguntas de investigación.....	11
CAPITULO II. MARCO TEORICO.....	12
2.1 Teoría Base.....	12
2.2 Teoría Existente.....	15

2.2.1 Desarrollo Psicomotor del Niño.....	15
2.2.1.1 Desde el nacimiento al tercer mes.....	16
2.2.1.2 Desde el tercer mes hasta el sexto mes.....	17
2.2.1.3 Desde el sexto mes hasta el primer año.....	19
2.2.1.4 Desde el primer año hasta el año y medio.....	21
2.2.1.5 Desde el año y medio al segundo año.....	22
2.2.1.6 Desde el segundo año al tercer año.....	22
2.2.1.7 Desde el tercer año al sexto año.....	23
2.2.2 Retraso del Desarrollo Psicomotor.....	23
2.2.2.1 Aproximación Diagnóstica.....	25
2.2.2.2 Factores que retrasan el Desarrollo Psicomotor.....	28
2.2.2.3 Clasificación del retraso del Desarrollo Psicomotor.....	31
2.2.2.3.1 Retraso Global del Desarrollo.....	31
2.2.2.3.2 Retraso Específico del Desarrollo.....	32
2.2.2.3.2.1 Alteraciones en el Retraso del Desarrollo Específico.....	34
2.2.2.4 Valoración del Desarrollo Psicomotor.....	40
2.2.2.5 Signos de alarma.....	42
2.2.2.6 Examen físico.....	44
2.2.2.7 Exámenes complementarios.....	45
2.2.2.8 Utilidad del diagnóstico.....	48
2.2.2.9 Información.....	49
2.2.2.10 Intervención.....	49
2.2.3 Técnica Bobath.....	55
2.2.3.1 Enfoque.....	55
2.2.3.2 Posturas inhibitorias de reflejos patológicos.....	56
2.2.3.3 Ejercicios de facilitación de Bobath.....	56
2.2.3.4 Mecanismo reflejo postural Normal.....	57
2.2.3.5 Mecanismo reflejo postural anormal.....	58

2.2.3.6 Recursos técnicos del concepto Bobath.....	60
2.2.3.7 Preparación y facilitación.....	61
2.2.3.8 Aparatos y otros métodos de ayuda.....	63
2.2.3.9 Componentes del balance y la postura.....	64
2.3 Marco legal y jurídico.....	65
CAPITULO III METODOLOGÍA.....	71
3.1 Tipos de investigación.....	71
3.2 Diseños de investigación.....	71
3.3 Operacionalización de variables.....	72
3.4 Población y muestra.....	73
3.6 Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	74
3.7 Estrategias.....	75
CAPITULO IV RESULTADOS Y DISCUSIÓN.....	78
4.1 Análisis e interpretación de datos.....	78
4.2 Discusión de resultados.....	108
4.3 Respuestas a las preguntas de Investigación.....	111
4.4 Validación y confiabilidad.....	119
Capítulo V.....	120
5.1 Conclusiones.....	120
5.2 Recomendaciones.....	121
5.3 Glosario de Términos.....	123
Anexos.....	131
Anexo 1 Tablas.....	132
Anexo 2 Gráficos.....	139
Anexo 3 Encuestas.....	144
Anexo 4 Fotografías.....	150
Anexo 5 Validación de preguntas.....	155
Anexo 6 Certificado.....	156
Anexo 7 Situación geográfica.....	157
Anexo 8 Cronograma.....	158

5.5 Bibliografía.....	160
5.6 Lincografía.....	163

EFFECTIVIDAD DE LA TÉCNICA DE BOBATH EN PACIENTES QUE PRESENTAN RETRASO DEL DESARROLLO PSICOMOTOR QUE ACUDEN AL HOSPITAL PABLO ARTURO SUÁREZ DE LA CIUDAD DE QUITO DURANTE EL PERIODO DICIEMBRE 2012 A NOVIEMBRE 2013.

**AUTORAS:**

GUADALUPE LILIANA MESA SALAZAR  
VANESSA LIZBETH MORETA RICARDO

**TUTORA:**

LIC. ANA CAJAS

**Resumen**

Esta investigación tiene como finalidad dar a conocer al Retraso Del Desarrollo Psicomotor como un problema común en nuestro país, a causa de este existe un elevado índice de niños con discapacidad los cuales debido a su condición de dependencia total o parcial de sus padres y familia son vulnerables ante la sociedad; para ello hemos visto como objetivo la necesidad de contribuir con su evolución mediante la aplicación de la técnica de Bobath, en los pacientes que acuden al Hospital Pablo Arturo Suárez de la ciudad de Quito. Dentro de la Metodología de estudio se utilizó un diseño no experimental y de corte transversal, y como tipo de investigación el cualitativo, descriptivo y de campo, la población estuvo conformada por 36 pacientes. Se realizó una encuesta pre y pos diagnóstico para la recolección de datos. En esta investigación se obtuvo como resultado que el 47% son de sexo masculino en cuanto el 53% son de sexo femenino, esto quiere decir que las niñas presentan mayor incidencia con retraso en el desarrollo psicomotor. La edad de las madres es un aspecto muy relevante se pudo constatar que el 41% comprendía edades de entre 34 a 40 años, demostrando que al existir mayor edad en el momento de concebir, son mayores los riesgo de que el niño/a presente problemas en su desarrollo o incluso durante la gestación. El 59% de las madres tuvieron un embarazo a término y el 41 % un embarazo pretermino considerando que el RDPM de sus niños puede ser por muchas causas tales como: enfermedades respiratorias, amenazas de aborto, infecciones vaginales, diabetes gestacional, complicaciones en el embarazo o en el parto, etc. Después de haber aplicado la Técnica Bobath previo a una evaluación, apreciamos que la edad motora en la mayoría de los niños se evidencia haber alcanzado en promedio cerca de dos meses de avance en su desarrollo, lo cual les ha permitido mejorar sus destrezas de movimiento, estabilidad, equilibrio, coordinación, relajación, etc. es así, que el 86,1% de los niños tuvieron mejoras en el retraso de su desarrollo psicomotor.

EFFICIENCY OF BOBATH'S TECHNOLOGY IN PATIENTS WHO PRESENT DELAY OF THE PSYCHOMOTOR DEVELOPMENT WHO COME TO PABLO ARTURO SUÁREZ HOSPITAL IN QUITO CITY DURING THE PERIOD IN DECEMBER, 2012 TO NOVEMBER, 2013.

**AUTHORESSES:**

GUADALUPE LILIANA MESA SALAZAR  
VANESSA LIZBETH MORETA RICARDO

**TUTOR:**

LIC. ANA CAJAS

**SUMMARY**

This research is intended to inform of the psychomotor development retardation as a common problem in our country, because of this there is a high rate of children with disabilities, which due to their condition of partial or total dependence on their parents and family are vulnerable to society; so we have seen how objective the need to contribute to its evolution through the application of Bobath technique, in patients who come to the Hospital Pablo Arturo Suarez of the city of Quito. Within the methodology of study we used a design not experimental and cross-cutting, and as research the qualitative, descriptive and field, the population was formed by 36 patients. A survey was conducted pre and post differential for the collection of data. In this research was obtained as a result that the 47% are male as soon as the 53% are female, this means that girls have higher incidence with delayed psychomotor development. The age of the mothers is a very important aspect it was found that 41% had ages between 34 to 40 years, demonstrating that there are older at the time of conceiving, they are greater the risk that child presents problems in its development or even during pregnancy. 59% Of mothers had a pregnancy to term, and 41% a pregnancy preterm whereas the RDPM of their children can be for many reasons such as: respiratory diseases, threats of abortion, gestational diabetes, vaginal infections, complications in pregnancy or childbirth, etc. After having applied the Bobath technique prior to evaluation, we appreciate that the old motor in the majority of children evidenced have achieved on average about two months in advance in their development, which has enabled them to improve their skills of movement, stability, balance, coordination, relaxation, etc. so, 86.1% of the children had improvements in their psychomotor development delay.

## **INTRODUCCIÓN**

El niño debe cumplir con ciertos parámetros durante el transcurso de su desarrollo, al no presentar los mismos o al verse demorado su progreso se pensará en un problema como es el caso del Retraso del Desarrollo Psicomotor. Es por ello que el propósito de este trabajo investigativo fue plantear una guía de tratamiento mediante la Técnica Bobath para facilitar la estimulación desde el hogar puesto que la rehabilitación recibida en los hospitales no es suficiente y se debe complementar con ejercicios específicos para obtener mejores resultados en cuanto al progreso de los niños.

El primer capítulo hace referencia al problema de investigación de acuerdo a los antecedentes y la situación actual y se describe la problemática del mismo, se describen los objetivos, la justificación en la cual se argumenta el motivo por el cual se vio la necesidad de difundir al retraso del desarrollo psicomotor como un problema serio y el papel que juega la estimulación adecuada y a tiempo con la finalidad de lograr una evolución satisfactoria en el niño.

En el segundo capítulo se puntualiza la base de esta investigación detallando información precisa, clara y actualizada sobre el desarrollo normal que debe tener un niño etapa a etapa y se profundiza acerca de la técnica aplicada corroborando así al estudio realizado, dando credibilidad al análisis subsecuente y a la discusión de resultados efectuada. El tercer capítulo contiene la metodología utilizada en la elaboración de esta investigación, ítems como el tipo de estudio, el diseño de investigación, la población en la que se trabajó, las técnicas utilizadas para la recolección de datos y las estrategias que se emplearon en la realización de este trabajo.

El cuarto capítulo da a conocer los resultados obtenidos mediante encuestas previas a la aplicación de la técnica y luego de aplicada esta, añadiendo las tablas y gráficas respectivas a cada pregunta relevante dentro de la investigación; se incluye también el análisis y discusión de los resultados.

En el quinto capítulo se detallan las conclusiones y recomendaciones atendiendo a las necesidades vistas durante la investigación y tomando en cuenta los resultados obtenidos.

## **CAPÍTULO 1. EL PROBLEMA**

### **1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

Como su nombre lo indica es la adquisición tardía de habilidades motoras, ya sea por una evolución lenta o falta de madurez del sistema nervioso central que condicional alteraciones fisiológicas que pueden llegar a ser patológicas, si no se proporciona una atención adecuada y oportuna por un personal médico especializado. <http://www.hgm.salud.gob.mx> (2011)

El retraso del desarrollo psicomotor se clasifica en: retraso psicomotor global, que afecta no sólo a las adquisiciones motrices sino también al ritmo de aparición de las habilidades para comunicarse, jugar y resolver problemas apropiados a su edad; en este caso cabe pensar que el retraso psicomotor persistente en esos primeros años puede estar preludiar un futuro diagnóstico de retraso mental.

El retraso psicomotor específico, que afecta en áreas como las adquisiciones posturo motrices (la mayor parte de las veces, acompañándose de anomalías cualitativas del tono muscular), el lenguaje o las habilidades de interacción social. Existe un retraso debido a pobre y/o inadecuada estimulación por parte del entorno familiar social también normalizable si se adecúan la educación y el ambiente del niño.

Un serio retraso, es principalmente posturo-motor, debido a enfermedad crónica extraneurológica, enfermedad celiaca, desnutrición, hospitalizaciones frecuentes y prolongadas, cardiopatías congénitas, etc, retraso que se va a compensar en la medida en que mejore la enfermedad general de base al tiempo que se van tomando las medidas educativas que el estado físico que el paciente lo permita. Narbona J. Schlumberger E. (2008).

En el mundo hay aproximadamente mil millones de personas con discapacidad a causa de un retraso en su desarrollo de las que la mayoría carece de acceso a una atención médica y a servicios de rehabilitación apropiados, especialmente en los países de ingresos bajos y medianos.

Como consecuencia de ello, estas personas tienen más problemas para alcanzar y mantener un nivel óptimo de autonomía y salud. La falta de servicios obstaculiza su plena inclusión y participación en todos los aspectos de la vida. OMS (2014)

En Estados Unidos se estima que el "retraso del desarrollo global" afecta al 1-3% de los niños y que el 5-10% de la población pediátrica sufre alguna patología que podría encuadrarse dentro de las "discapacidades del desarrollo".

En España la "Encuesta sobre discapacidades, autonomía personal y situaciones de dependencia" (EDADh) detectó que de cada 1000 habitantes de cero a cinco años el 2,15% presentó algún tipo de limitación, siendo el 71% de los mismos, candidatos a recibir atención temprana. El retraso del desarrollo psicomotor es el motivo de consulta del 11- 12% en Neuropediatría del Hospital Miguel Servet de Zaragoza.

Más del 50% de los casos obedece a encefalopatías prenatales (incluidos problemas genéticos y complicaciones prenatales), y la mayoría restante se trata de retrasos psicomotores madurativos. Entre los diagnósticos funcionales, de los niños que consultan por retraso psicomotor, alrededor de un 45% tendrá retardo mental, un 15% trastorno del espectro autista y un 17% parálisis cerebral infantil.

Cada niño puede tener uno solo de estos tres diagnósticos funcionales, dos, o los tres. En nuestra experiencia aproximadamente el 70% de los casos de retraso psicomotor patológico o retardo mental no tiene un diagnóstico etiológico establecido.

En Chile ha ocurrido un aumento de consultas referidas a retraso del desarrollo, trastornos del aprendizaje y de lenguaje, probablemente producto de un mejor nivel de educación de nuestra población, para la cual estos problemas, antes poco relevantes, han pasado a ser de alta prioridad.

La prevalencia de trastornos del desarrollo se ha estimado en 16% -18% de los niños, de los cuales alrededor del 90% se relacionan a problemas de aprendizaje, lenguaje o retardo mental. En Argentina, un estudio de validación de pruebas de pesquisa encontró una prevalencia de problemas de desarrollo del 57%.

En el Ecuador, las estadísticas del CONADIS (Consejo Nacional de Discapacidades) reportan un 13,2% de la población nacional en situación de discapacidad y un 48,9% afectada por algún tipo de deficiencia.

En poblaciones de menores de cinco años de edad el 64,4% de las causas de deficiencias se reconocen como relacionadas con problemas hereditarios o congénitos.

El 6,9% se atribuye a problemas en el momento del parto como falta de atención oportuna, retraso en el llanto del bebé, infecciones al momento de nacer. La distribución porcentual de niños menores de cinco años con deficiencias reportan que el 35,9% son de tipos psicológico, 20,3% de lenguaje, 16,2 músculoesqueléticas, 10,1% desfiguradoras, 8,2% viscerales, 5,6% visuales y 3,4% auditivas.

El 42% de éstos menores de cinco años, presentan al menos dos deficiencias simultáneas. Prenatal Ecuador. Dirección de Oficina Nacional.

En el ámbito hospitalario, se estima que un 15 a 30% de los niños ingresados en un hospital, tienen problemas neurológicos.

El informe del Ministerio de Coordinación de Desarrollo Social de Noviembre del año 2009 indica que solo el 17% de los niños de los Centros de Desarrollo Infantil tienen un desarrollo adecuado para la edad, es decir el 83% tendría alerta en su desarrollo global, datos muy alarmantes.

El estudio de prevalencia en el año 2009 en los CDI urbanos de Cuenca, realizado por un equipo de profesionales expertos en desarrollo, reporta que el 11% de los niños y niñas de 0 a 5 años de edad tuvieron retraso del desarrollo psicomotor y de ellos el 5% discapacidad física.

Los datos ecuatorianos expuestos hacen pensar que en los Centros de Desarrollo Infantil la calidad de atención temprana no es la que se requiere y que esta impacta sobre la frecuencia de los retrasos del desarrollo.

La atención temprana junto con una estimulación de acuerdo a las necesidades de cada niño son fundamentales para el desarrollo normal existiendo para ello una serie de métodos, técnicas y guías de rehabilitación y estimulación temprana mediante las cuales se logrará desarrollar las destrezas y habilidades requeridas para cada infante.

## **1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA**

¿Cuál es la efectividad de la Técnica de Bobath en pacientes que presentan Retraso del Desarrollo Psicomotor que acuden al Hospital Pablo Arturo Suárez de la ciudad de Quito durante el periodo diciembre 2012 a noviembre 2013?

## **1.3 JUSTIFICACIÓN**

Esta investigación tuvo como finalidad dar a conocer al Retraso Del Desarrollo Psicomotor como un problema común en nuestro país, ya que a causa de este existe un elevado índice de niños con discapacidad los cuales son rezagados de la sociedad debido a su condición de dependencia total o parcial de sus padres y familia; para ello hemos visto la necesidad de contribuir con su evolución mediante la aplicación de la Técnica de Bobath.

Se pretendió disminuir las limitaciones que los pacientes con Retraso Del Desarrollo Psicomotor presentan mediante la estimulación adecuada, al conseguir así una respuesta muscular subsecuente a la normalización del tono y controlar los reflejos involuntarios en el paciente.

Guiar de forma correcta a los padres para que sepan cómo actuar y como apoyar a su niño ante esta alteración en su desarrollo ya que no solo afecta al paciente, sino, también a todo su entorno familiar y social.

La fisioterapia es un elemento esencial para el niño con Retraso del Desarrollo Psicomotor, mediante el cual puede aprender y desarrollar destrezas fundamentales para desenvolverse en su vida familiar, escolar, social, etc.

Destacar el empleo de la Técnica de Bobath cómo un método de fácil aplicación en pacientes con Retraso del Desarrollo Psicomotor con el fin de normalizar el tono muscular a través de estímulos sensitivos para así lograr el aprendizaje de movimientos normales y la corrección de la postura.

Los datos obtenidos generados a partir de este trabajo permitieron generar registros propios sobre el grado de afectación funcional y como la Técnica de Bobath influyen en los pacientes con Retraso del desarrollo Psicomotor del Hospital Pablo Arturo Suárez, estos a su vez podrán ser tomados en cuenta por los entes administrativos a fin de valorar estos servicios para garantizar una calidad de asistencia.

Además esta técnica ayudó tanto al paciente como al personal médico y fisioterapéutico a tener un mismo canal de comunicación; a tener un plan específico de tratamiento para los pacientes y valorar la efectividad del tratamiento recibido en las consultas de este centro.

De este modo no solo benefició al paciente sino también a sus familias, ya que se permitió tener un pronóstico más preciso, además de orientarlos en las actividades terapéuticas que mejoraren las áreas del desempeño funcional.

Ayudó a orientar a los padres y demás integrantes del entorno familiar, escuelas, terapeutas ocupacionales sobre las pautas terapéuticas a seguir y así garantizar una evolución más satisfactoria en los pacientes y por ende un mejor desenvolvimiento de estos niños en la sociedad.

## **1.4 Objetivos:**

### **1.4.1 Objetivo General**

- Determinar la efectividad de la Técnica de Bobath en pacientes que presentan Retraso Del Desarrollo Psicomotor que acuden al Hospital Pablo Arturo Suárez de la ciudad de Quito durante el periodo diciembre 2012 a noviembre 2013.

### **1.4.2 Objetivos Específicos**

- Identificar a los pacientes que presentan Retraso Del Desarrollo Psicomotor y que acuden al área de rehabilitación del Hospital Pablo Arturo Suárez de la ciudad de Quito.
- Investigar las causas y complicaciones en las etapas Prenatales, Perinatales y Postnatales para que se presente un Retraso del Desarrollo Psicomotor en los niños.
- Verificar los beneficios de aplicar la Técnica de Bobath en los pacientes que presentan Retraso Del Desarrollo Psicomotor y que acuden al Hospital Pablo Arturo Suárez de la ciudad de Quito.
- Elaborar una guía de tratamiento para pacientes con Retraso Del Desarrollo psicomotor mediante la aplicación de la Técnica de Bobath.

## 1.5 Preguntas de Investigación

- ¿Cómo identificar a los pacientes que presentan Retraso Del Desarrollo Psicomotor y que acuden al Hospital Pablo Arturo Suárez de la ciudad de Quito?
- ¿Cuáles son las causas y complicaciones en las etapas Prenatales, Perinatales y Postnatales para que se presente un Retraso del Desarrollo Psicomotor en los niños?
- ¿Cuáles son los beneficios de aplicar la Técnica de Bobath en los pacientes que presentan Retraso Del Desarrollo Psicomotor y que acuden al Hospital Pablo Arturo Suárez de la ciudad de Quito?
- ¿Cuál es la guía de tratamiento para pacientes con Retraso Del Desarrollo psicomotor mediante la aplicación de la Técnica de Bobath?

## **CAPÍTULO II MARCO TEÓRICO**

### **2.1 Teoría Base**

#### **Desarrollo psicomotriz del niño**

Es un proceso de carácter continuo, a través del cual un individuo adquiere de forma progresiva las habilidades y capacidades que le permitirán interactuar con su entorno. Comienza en el momento de la concepción y termina con el inicio de la edad adulta. Durante los primeros doce meses de vida el recién nacido va a experimentar una metamorfosis a través de la cual será capaz de dominar las habilidades motoras básicas necesarias para la independencia en el entorno.

La progresiva adquisición de funciones normales no ocurre a un ritmo ni en un tiempo determinado; por el contrario, una característica fundamental de este proceso es su amplia variabilidad interindividual.

El neonato tiene en sus genes toda la información necesaria para dirigir su desarrollo y este se va a producir en la mayoría de los casos de una forma secuencial, ordenada y predecible en respuesta a las demandas del entorno y la interacción con este. Las principales determinantes del desarrollo infantil son: la carga biológica (genética), el medio ambiente y la morbilidad prenatales, el parto y el medio ambiente postnatal. Paris E, Sanchez I, Beltramino D, Copto A (2013)

#### **RETRASO DEL DESARROLLO PSICOMOTOR**

El Retraso del Desarrollo Psicomotor (RDPM) es la alteración en la evolución neurológica del niño con o sin alteración en el movimiento y postura, en el cual se presenta una adquisición tardía de las habilidades motoras, ya sea por una evolución lenta o falta de madurez del sistema nervioso central que condiciona alteraciones fisiológicas que pueden llegar a ser patológicas, si

no se proporciona una atención adecuada y oportuna por un personal médico especializado. Rehabilitación El Salvador (2010).

En el RDPM se puede observar alteraciones en cualquiera de las etapas del desarrollo psicomotor normal (Retraso Psicomotor Puro).

### **Diagnóstico**

El RDPM se puede presentar en cualquiera de las tres etapas: Prenatal, Perinatal y Postnatal. Además se debe de investigar algunos factores que se relacionan a éste como: las creencias culturales, hospitalizaciones prolongadas, disfunción familiar, sobreprotección y maltrato infantil los cuales pueden o no estar presentes.

En el examen físico se realiza una inspección general, se investiga el peso, la talla, el perímetro cefálico, cardiopatías o malformaciones abdominales, déficit visual y/o auditivo, exploración neurológica completa.

### **Exámenes Complementarios**

Escalas de desarrollo psicomotor, ecografía transfontanelar, TAC, resonancia magnética, cariotipos, tamiz neonatal.

### **Tratamiento**

Estimulación temprana en niños que presentar factores de riesgo neurológico al momento del nacimiento. Programa de rehabilitación en niños con diagnóstico definido por un médico especialista (rehabilitador o fisiatra).

Son varios los métodos empleados y prácticamente todos han demostrado su utilidad. Entre estos están:

Método Bobath, método Votja, técnica de Rood, método de Doman-Delacato, método Le Métayer, método Kabbath.

Independientemente del método utilizado es fundamental la colaboración con el cirujano ortopédico y con el ortopedista. Asociación Española de Pediatría. (2008).

## CONCEPTO BOBATH

Este método es sin duda el más desarrollado a lo largo de los años, y el más aplicado por ser el más difundido por todo el mundo. Sus objetivos principales son: en primer término, facilitar la realización de los movimientos normales. Ello se realiza, entre otras acciones, estimulando unas zonas del cuerpo que sus autores dominan “puntos clave” que consisten en áreas del organismo en las que existe abundancia de receptores propioceptivos: mecanorreceptores articulares, husos neuromusculares, órganos tendinosos de Golgi, receptores laberínticos, etc.

Estas áreas son: a) la cabeza y el cuello, b) cinturas escapulares, c) mediastino, d) cintura pélvica y e) manos y pies. Desde ellas se puede influir con cierta facilidad en el SNC y así controlar mejor el tono postural, inhibiendo, además, los reflejos arcaicos. Algunas de estas zonas (mediastino o cintura pélvica) presentan el control de gravedad del cuerpo, en sedestación y en bipedestación, respectivamente; por ello, su conexión con las áreas motrices cerebrales es importante.

Estas áreas son estimuladas por el terapeuta mediante la palpación, el masaje y la movilización de dichas áreas, así como también situando al paciente en diversas posturas, llamadas inhibitorias. A la vez que se moviliza al niño, se pueden aplicar estiramientos sobre los grupos musculares hipertónicos; ello se hará de una manera lenta y progresiva, en el caso de que exista mucho tono, tratando de llevar las articulaciones y los segmentos del cuerpo a un posicionamiento normal progresivo con inhibición de aquél, o bien de una manera rápida y enérgica, en casos de hipotonía, para así realizar un mayor reclutamiento de unidades motrices excitatorias.

Se busca con todo ello alcanzar normalidad en el tono y asimetría a lo largo de todo el cuerpo; de esta manera, el cerebro puede recibir sensaciones normales y estímulos normales desde la periferia. Para aplicar esta terapia, en caso de niños pequeños, se utilizan distintas posiciones de partida, en

función de la edad madurativa (decúbito supino con ligera flexión, decúbitos laterales, prono, sedestación, cuadrupedia, bipedestación, etcétera).

Una vez que el tono postural ha sido normalizado, el paso será facilitar los movimientos normales, automáticos o voluntarios. Es importante también trabajar con la intencionalidad motora, haciendo, por lo tanto, participar activamente al niño en los ejercicios, para así conseguir mayor reclutamiento de unidades motoras a nivel central. Esta técnica puede ser aplicada a cualquier edad, desde neonato hasta el individuo adulto. Paris E, Sanchez I, Beltramino D, Copto A (2013)

## **2.2 Teoría Existente**

### **2.2.1 Desarrollo Psicomotor del niño**

El termino psicomotor es impreciso, al englobar a la vez capacidades como la comprensión, la comunicación, el comportamiento, y la ejecución motriz; todas ellas unidas para conseguir el desarrollo motor, cognitivo, social y del lenguaje del niño. El niño adquiere estas capacidades de una forma armónica, global y progresiva.

No obstante, y a pesar de la dificultad, debemos conocer algunos parámetros, reflejos y desarrollos normales del niño sano para poder compararlos con niños con déficit en estos desarrollos.

#### **Desarrollo psicomotor en los primeros años de vida del niño**

El desarrollo psicomotor como ya sabemos comprenden las áreas motóricas, cognitiva, social y de lenguaje. Pues esas áreas son las que vamos a estudiar relacionadas al bebé.

##### **2.2.1.1 Desde el nacimiento, tercer mes .**

###### **Primer mes**

Visión y manipulación: fija con la mirada objetos, se fija en el rostro humano.

Mantiene las manos empuñadas o levemente abiertas. Al colocar un objeto sobre la palma de la mano, cierra los dedos, para tomarlos, pero al retirarle el estímulo los abre nuevamente (reflejo de prensión.) Bernald L. (2012)

Lenguaje: reconoce la voz de la madre.

Social: respuesta a la rutina diaria, disfruta con el baño, alimento y cuando se le coge.

Motor: no tiene control de cabeza, ya que esta se balancea hacia delante y hacia atrás. En posición prona (boca abajo) rota su cabeza hacia un lado.

Si se le toma de las manos para ayudarlo a sentarse es capaz de alinear su cabeza con el tronco momentáneamente.

Realiza movimientos involuntarios de brazos, piernas y manos.

### **Segundo mes.**

Visión y manipulación: fija con la mirada objetos, se fija en el rostro humano

Mantiene las manos empuñadas o levemente abiertas.

Lenguaje: reconoce la voz de la madre, y de quien le rodea.

Social: respuesta a la rutina diaria, disfruta con el baño, alimento y cuando se le coge.

Motor: se sobresalta ante ruidos fuertes (reflejo moro)

En posición prona (boca abajo) levanta la cabeza y puede sostenerla por un momento.

En posición supina (boca arriba) mueve la cabeza a los costados.

Mueve voluntariamente sus brazos con dirección a los objetos.

### **Tercer mes**

Visión y manipulación: fija con la mirada objetos suspendidos a 15 o 30 cms de su cara, se fija en el rostro humano. Es capaz de sujetar objetos en la mano, pero no los mira fijamente.

Lenguaje: reconoce la voz de la madre. Vocaliza cuando se le habla.

Social: respuesta a la rutina diaria, disfruta con el baño, alimento y cuando se le coge.

Motor: comienza el control de cabeza, que señala el desarrollo de reacciones laberínticas de enderezamiento.

En posición prona (boca abajo) levanta la cabeza durante o mas de 10 segundos.

En posición supina (boca arriba) mantiene la cabeza en línea media.

Realiza movimientos simultáneos simétricos (los 2 brazos o las dos piernas al unísono). Mantiene las manos en extensión (abiertas).

Lleva las dos manos al frente con movimientos simultáneos pero no logra agarrar el objeto. Si llega al objeto, fleja los puños sin lograr tomarlo.

#### **2.2.1.2 Desde el tercer hasta el sexto mes**

##### **Cuarto mes**

Visión y manipulación: mueve la cabeza para ver todo lo que encuentra en su campo visual. Coge los objetos con la mano voluntariamente.

Lenguaje: ríe cuando se le habla, vocaliza cuando se le habla.

Social: se lleva los objetos a la boca, se interesa por las manos y los pies.

Se chupa sus manos y los objetos.

Motor: en posición supina, mantiene la cabeza en línea media.

Gira la cabeza en todos los sentidos, tanto sentado como acostado.

En prono levanta la cabeza a 90 grados de la superficie. Se mantiene sentado con apoyo durante unos minutos, con la cabeza erguida y la espalda recta. Sostiene contra su cuerpo los objetos.

##### **Quinto mes**

Visión y manipulación: mueve la cabeza para ver todo lo que encuentra en su campo visual. Coge los objetos con la mano voluntariamente.

Toma los objetos con cualquiera de sus manos. Agarra un objeto colgado, con precisión.

Lenguaje: ríe cuando se le habla. Vocaliza cuando se le habla.

Social: se lleva los objetos a la boca, se interesa por las manos y los pies.

Se chupa sus manos y los objetos.

Motor: en prono levanta la cabeza y el pecho apoyado sobre los antebrazos.

Lleva los pies a la boca.

Rola de prono (boca abajo) a supino (boca arriba). Sujeto por las axilas, flexiona y extiende sus piernas como tratando de saltar con movimientos alternos. Se sienta con apoyo, con la espalda recta. Cuando se le toma las manos y se le incita a sentarse, tiende a empujar el cuerpo hacia arriba, reflejando las piernas. Bernald L. (2012).

### **Sexto mes**

Visión y manipulación: mueve la cabeza para ver todo lo que encuentra en su campo visual. Coge los objetos con la mano voluntariamente.

Ademas los deja caer dentro de su campo visual. Toma tetero solo.

Lenguaje: grita y se rie en voz alta.

Social: se lleva los objetos a la boca, se interesa por las manos y los pies.

Se chupa sus manos y los objetos. Coge el sonajero solo y lo agita.

Motor: mueve libremente su cabeza. Se sienta con mínimo apoyo y mantiene el equilibrio, pudiendo inclinarse hacia adelante y hacia el lado.

Intenta ponerse en posicion cuadrúpeda.

### **2.2.1.3 Desde el sexto mes al primer año**

#### **Séptimo mes**

Visión y manipulación: observa actividades a 3 metros de distancia durante varios minutos.

Toma dos objetos simultáneamente, uno en cada mano.

Coge un cuento entre los dedos y el pulgar.

Lenguaje: grita y rie en voz alta. Vocaliza cuando se le habla.

Social: empieza a entender ordenes sencillas.

Motor: mayor equilibrio en sedestación. Se sostiene en posición cuadrupeda balanceando el cuerpo hacia adelante y atrás.

Coopera cuando lo ayudan a pararse manteniendo los miembros inferiores extendidos.

Sujeto por las axilas, se para equilibrando el peso, da pasos en el mismo lugar y mira sus pies. Se mantiene sentado sin ningún apoyo.

### **Octavo mes**

Visión y manipulación: observa actividades a 3 metros de distancia durante varios minutos. Usa el pulgar y el índice como pinza (motricidad fina). Levanta un cordel del suelo. Alcanza los objetos con los dedos.

Lenguaje: grita y ríe en voz alta. Balbucea a los juguetes.

Social: empieza a entender ordenes sencillas. Entrega juguetes si un adulto se lo pide.

Motor: comienza a gatear solo hacia delante y hacia atrás. Se agarra de un mueble para pararse pero requiere de ayuda para sentarse. Bernald L. (2012).

### **Noveno mes**

Visión y manipulación: observa actividades detenidamente.

Agarra los cordones de los zapatos con el pulgar y el índice. Golpea los objetos, uno contra otro en la línea media de su cuerpo. Apunta con el dedo índice.

Lenguaje: dice "papá", "mamá" "tete".

Social: se despide con las manos, y sujeta el biberón. Entrega juguetes si un adulto se lo pide. Coloca cubos en una caja.

Motor: gatea, puede darse vuelta. Sube escaleras gateando.

Camina de lado, apoyándose en los muebles y se suelta solo para caer nuevamente. Se sienta en una silla.

### **Décimo mes**

Visión y manipulación: observa actividades detenidamente. Tira de un objeto agarrado a un cordel. Puede diferenciar el uso de sus manos.

Lenguaje: dice "papá", "mamá" "tete".

Social: se despide con las manos.

Puede llevar dos objetos pequeños en una sola mano. Coloca cubos en una caja.

Motor: gatea con habilidad. Se para con poco apoyo. Camina si se le toma de ambas manos. Estando de pie, se sienta.

### **Décimo primer mes**

Visión y manipulación: observa actividades detenidamente, tiene interes en formas y colores. Agarra los lápices para hacer rayas. Se quita las medias.

Lenguaje: dice “papá”, “mamá” “tete”. Vocalizan más palabras.

Social: se despide con las manos. Puede llevar dos objetos pequeños en una sola mano. Coloca cubos en una caja. Bebe de un vaso, sostiene una cuchara.

Motor: se para solo. Puede ponerse de pie sin apoyo. Cuando esta de pie se tambalea. Sube escaleras gateando. Camina sí se lo toma de una o de amba manos. Estando sentado, se puede inclinar y recuperar la posición.

### **Décimo segundo mes**

Visión y manipulación: observa todo a su alrededor, tiene interes en formas y colores. Quita las tapas de los frascos. Prefiere una mano a la otra

Utiliza el índice para indicar. Puede empujar los objetos.

Lenguaje: localiza e imita sonidos. Emite balbuceos armoniosos.

Social: Se extraña de los desconocidos. Ayuda a vestirse.

Motor: Asume la posición de cuncillas. Apoya las manos en el suelo y se para. Algunos inician la marcha. Para pasar de posición bipeda a sedente no se deja caer; fija las piernas y se agacha hasta sentarse.

#### **2.2.1.4 Desde el primer año hasta el año y medio**

Lenguaje: inniteligible, con largas vocalizaciones irregulares. Intercala algunas palabras correctas. Forma frases de dos o tres palabras pero sin verbo. Habla de el mismo en tercera persona. Sabe decir su nombre.

Social: tendencia a ser tímido, aunque si se lo piden puede dar un beso.

Señala con el dedo cuando se le pregunta algo. Imita gestos de los adultos.

Motor: aprende a andar y a correr, aunque se cae con frecuencia y no puede cambiar la dirección del movimiento. Sube escaleras sin ayuda a gatas o

cogido de un pasamanos. Puede caminar arrastrando o empujando un juguete. Se sienta solo en una silla. Bernald L. (2012).

#### **2.2.1.5 Del primer año y medio al segundo año.**

Lenguaje: entiende todo. Conoce a todos los de la familia por su nombre. Comienza a usar verbos y construye frases de 3 a 4 palabras. Repite las cosas que le dicen. Avisa de sus necesidades fisiológicas. Utiliza mucho la negación.

Social: conoce las principales partes del cuerpo. Obedece órdenes sencillas. Observa cómo juegan otros niños y juega en solitario. Es capaz de lavarse las manos y comer el solo sentado en una mesa. Motor: sube y baja escaleras si ayuda poniendo ambos pies en cada peldaño. Mejora el equilibrio al correr. Camina hacia atrás como imitación.

#### **2.2.1.6 Del segundo año al tercer año.**

Lenguaje: vocabulario extenso emplea pronombre y proposiciones. Aprende a contar hasta 5 o a veces hasta 10. Es capaz de hablar mientras juega imitando lo que ve (soliloquio)

Social: aprende los colores, dibuja objetos. Empieza a jugar con otros niños. Empieza a vestirse solo. Es capaz de obedecer órdenes más complejas. Controla esfínteres.

Motor: sube escaleras con un pie en cada escalón y baja poniendo los dos en el mismo. Sabe andar en puntillas. Puede correr con soltura y parar para cambiar de dirección. Bernald L. (2012).

### **2.2.1.7 Del tercer año el sexto año.**

Manipulación: a los 5 años aprende a atarse los cordones. Hacer uso de el cuchillo.

Social: va a la escuela y aprende normas: compartir, orden, relación con los compañeros.

Motor: camina de forma desenvuelta. Salta sobre un solo pie. Desaparece el genuvalgum propio del lactante. El arco plantar longitudinal deja de ser plano para alcanzar ya su forma fisiológica definitiva sobre los 4 años de edad.

### **2.2.2. Retraso del Desarrollo Psicomotor**

El retraso psicomotor es una patología de importante trascendencia clínica y social ya que produce un notable impacto en la vida del niño, su familia y la sociedad. El diagnóstico de retraso psicomotor es un diagnóstico funcional y provisional que implica que los hitos del desarrollo de un determinado niño durante sus 3 primeros años de vida aparecen con una secuencia lenta para su edad y/o cualitativamente alterada. Aguilar M. Oviedo A. Boldova V. Pérez A (2013).

Un niño tiene retraso madurativo cuando no alcanza un desarrollo similar al de la mayoría de sus pares de la edad cronológica. Esta alteración puede manifestarse en la motricidad, en el área intelectual, en el lenguaje o en la conducta psicosocial. Puede implicar el compromiso de un área, de varias o de las cuatro en forma simultánea. Shevell y cols., en su reciente actualización sobre el tema, definen muy bien el retraso madurativo global como el enlentecimiento de la adquisición de partes madurativas en, por lo menos dos áreas del neurodesarrollo y basándose en pruebas estandarizadas establecieron que un déficit significativo es el de un rendimiento de dos desviaciones estándares o más, por debajo del promedio para la edad Shevell (2003).

El concepto de retraso madurativo se reserva para los niños menores de 5 años, mientras que el de retraso mental se aplica usualmente a niños mayores, cuando pueden realizar pruebas que miden el cociente intelectual.

El retraso psicomotor se divide en dos tipos:

- a) Global: afecta a las adquisiciones motrices así como al ritmo de aparición de las habilidades para comunicarse, jugar y resolver problemas apropiados para su edad. En este caso, si es persistente puede preludiar un futuro retraso mental.
- b) Específico: afecta a las adquisiciones motoras (asociadas o no a alteraciones de tono muscular), de lenguaje o de habilidad social.

Según el momento, la intensidad y la duración del tiempo en que actúe esta alteración, el retraso madurativo puede clasificarse del siguiente modo:

- Por su intensidad: leve, moderado o grave.
  - Por su modo de presentación: no evolutivo o evolutivo (la lesión progresa en el tiempo).
- Por el momento en que actúa la alteración: prenatal, perinatal, postnatal.
  - Por su etiología: cromosómico (síndrome de Down), genético (síndrome de Rett, Angelman), destructivo durante el periodo intrauterino en cerebros bien formados (hidramencefalías) hipóxicosquemicos (Parálisis Cerebral Infantil) infeccioso (meningitis) metabólico (errores innatos del metabolismo) y prematuridad. Paris E, Sanchez I, Beltramino D, Copto A (2013).

### **2.2.2.1. Aproximación Diagnóstica**

Cuando en un niño se detecta que no cumple los ítems esperados a su edad hay que ser cauto a la hora de comunicarlo a la familia. Deben evitarse tanto informaciones catastrofistas como minimalistas.

En general, no debemos basarnos en una única exploración, sino que levaremos a cabo un cuidadoso seguimiento clínico para tratar de confirmar e identificar si se trata de un retraso reversible o irreversible. A lo largo de las visitas deberemos intentar aclarar si se trata de:

- 1.- Una variante normal del desarrollo, con normalización antes de la edad preescolar.
- 2.- Un verdadero retraso debido a una inadecuada estimulación por parte del entorno social, pudiendo normalizarse adecuando la educación y ambiente al niño
- 3.- Retrasos verdaderos debido a enfermedades crónicas no neurológicas como desnutrición, hospitalizaciones, prolongadas, cardiopatías... en los que se deberá intentar solucionar el problema de base e introducir las medidas educativas que el paciente permita.
- 4.- Déficits sensoriales aislados con especial hincapié en la sordera neurosensorial ya que impide el correcto desarrollo del lenguaje y la interacción social.
- 5.- Trastornos neurológicos de tipo motor pudiendo ser progresivos o no (parálisis cerebral, trastornos neuromusculares, etc.) o bien torpezas motoras selectivas que pueden ir asociadas a alteraciones de los órganos de la coordinación o por el contrario estar asociados a trastornos de déficit de atención.

6.- Retrasos generalizados del desarrollo. Por lo general, se puede predecir que los retardos madurativos severos que implican compromiso del aprendizaje y de la conducta adaptativa posteriormente serán retrasos mentales; en cambio en los casos leves no se podría realizar tal predicción.

7.- Por último en la segunda mitad del segundo año pueden empezar a apreciar déficits en las capacidades sociales, lingüísticas y lúdicas que pueden relacionarse con trastornos del espectro autista.

Una vez que hemos detectado un posible retraso. El siguiente paso es la valoración diagnóstica. La evaluación médica comprende la historia clínica, exploración física y pruebas complementarias.

- Historia clínica: será necesario preguntar por los antecedentes familiares de retraso en el desarrollo, edad parenteral etnia, abortos espontáneos, mortinatos. El siguiente paso será detallar la historia prenatal (exposición a teratógenos, infecciones, sustancias adictivas, y traumatismos). En la historia perinatal anotaremos el peso del nacimiento, el perímetro cefálico, la edad gestacional, el test de Apgar y cualquier complicación médica.

En los factores postnatales se debe preguntar por infecciones, traumatismos, problemas respiratorios, problemas del sueño, etc. Se describirá la edad de aparición y desaparición de los hitos de desarrollo en función de la edad del niño. Deberemos distinguir entre la no adquisición de los hitos del desarrollo y la pérdida de los ya adquiridos, en cuyo caso hablaremos de regresión.

- Exploración física: antes de llevar a cabo la exploración neurológica especificada, en los apartados anteriores se analizará el comportamiento del paciente sin entrar en contacto directo con el mismo (mientras se lleva a cabo la entrevista con los progenitores) observando cómo se relaciona con el medio, la postura adoptada, si emite sonidos, lenguaje propositivo, etc.

Posteriormente, será necesario recoger datos antropométricos, siendo muy importante la valoración del perímetro cefálico. También valoraremos características dismorfológicas faciales, tono muscular axial y de enfermedades, signos oculares como las cataratas y signos de enfermedades neurocutáneas (manchas café con leche en la neurofibromatosis y máculas hipopigmentadas en la esclerosis tuberosa). Se realizará una minuciosa palpación abdominal para descartar la existencia de hepatoesplenomegalia.

La existencia de antecedentes familiares de retraso psicomotor, de crecimiento retardado intrauterino la detección de micro o macrocefalia, varias dismorfias faciales o una malformación mayor son factores que nos deben hacer sospechar del carácter irreversible del retraso psicomotor y la posible etiología genética del mismo.

Cuando nos encontremos con un varón afectado y varios miembros varones de su familia también, sospecharemos una alteración genética ligada al cromosoma X. La regresión motora debe hacernos pensar en síndromes como el Rett, leucoencefalopatías y enfermedades lisosomales como la mucopolisacaridosis. La presencia de hepatoesplenomegalia con o sin fenotipo tosco, nos obligará a descartar las enfermedades de depósito.

Por último la asociación de un retraso psicomotor e hipotonía junto con afectación multiorgánica (cardiopatía, hipoplasia pulmonar alteración oculomotora) obliga a descartar enfermedades mitocondriales.

Pruebas complementarias: en función de la información obtenida en la anamnesis y la exploración física se elegirán los estudios complementarios. A los niños nacidos en la comunidad aragonesa se les realiza el cribado neonatal ampliado en el que se descartan más de 40 enfermedades metabólicas.

No obstante en función de la clínica se pueden solicitar estudios específicos como gasometrías venosas, ácidos orgánicos en orina, aminoácidos en sangre y orina y detección de amonio y lactato.

Se valorará la necesidad de realizar pruebas de neuroimagen, principalmente la ecografía transfontanelar y la resonancia magnética por carecer del efecto perjudicial de las radiaciones. Por último sí existen características específicas que sugieran un síndrome genético concreto, se realizará el estudio conveniente. Sí no es así y se considera necesario, se aplicarán técnicas de citogenética molecular que permiten detectar anomalías cromosómicas subteloméricas y reordenamientos intersticiales crípticos.

A pesar de los grandes avances científicos de los últimos años en las pruebas complementarias aplicadas al estudio del retraso psicomotor más de un 50% de los casos se quedan sin un diagnóstico etiológico. Para los neuropediatras constituye un campo apasionante en continuo estudio, con muchas incógnitas por resolver. Aguilar M. Oviedo A. Boldova V. Pérez A (2013).

#### **2.2.2.2 Factores que Retrasan el Desarrollo Psicomotor**

Durante el proceso de desarrollo del niño se presentan una serie de factores que influyen ya sea en la etapa prenatal, en el momento del parto y luego de este.

**Periodo Prenatal.- Los factores de riesgo antes del nacimiento pueden ser:**

Falta de oxigenación cerebral en el bebé, causada por problemas en el cordón umbilical o en la placenta. Incompatibilidad sanguínea entre la madre y el bebé cuando alguno tiene factor Rh negativo.

Cuando la madre padece hipertiroidismo, retraso mental o epilepsia. Por malformaciones del sistema nervioso central. Por hemorragia cerebral antes del nacimiento. Por alguna infección por virus durante el embarazo, sobre todo la Rubéola. Por exposición a radiaciones durante el embarazo.

Por consumo o uso de drogas o medicamentos contraindicados o no controlados durante el embarazo. Por anemia y desnutrición materna. Por amenaza de aborto durante los tres primeros meses del embarazo. Por la edad de la madre, cuando es mayor de 35 años o menor de 20 años. La anoxia (déficit de oxígeno). La toxemia y la diabetes materna. Parto prematuro.

**Periodo Perinatal.- Los factores de riesgo durante el nacimiento pueden ser:**

Nacimiento prematuro, antes de cumplir la 36 semana de gestación. Bajo peso al nacer, sobre todo si es de 1,500grms o menos. Falta de oxígeno en el cerebro durante el nacimiento, por complicaciones durante un parto prolongado y difícil. Placenta previa.

Mal uso y aplicación de fórceps y otros instrumentos para forzar el nacimiento. Asfixia causada por ahorcamiento con el cordón umbilical. Cianosis al nacer o sea tener coloración oscura de la piel. Aspiración de líquido amniótico durante el nacimiento. Puntuación baja en Apgar, prueba que valora la condición de salud del bebé al nacer. Partos múltiples o sea gemelos, trillizos, etc.

**Periodo Posnatal.- Los factores de riesgo después del nacimiento pueden ser:**

Epilepsia o fuertes convulsiones. Golpes en la cabeza. Falta de oxígeno durante un tiempo prolongado por asfixia, ahogamiento u otro accidente.

Infecciones del sistema nervioso central como meningitis o encefalitis. Intoxicaciones con metales pesados como el plomo y el arsénico. Fiebres altas con convulsiones. Descargas eléctricas. [www.esmas.com](http://www.esmas.com)

Deshidratación. Hospitalizaciones frecuentes. Déficit intelectual. Falta de estimulación. Ambiente Inadecuado. Orden del nacimiento. Sexo. Discapacidades. Retraso familiar. Alteraciones visuales.

Personalidad y factores emocionales. Rehabilitación El Salvador (2010).

### **Factores que Afectan el Desarrollo del Lenguaje**

- Déficit intelectual
- Factores familiares
- Hipoacusia
- Parálisis cerebral infantil
- Autismo
- Factores familiares

### **Factores que Retrasan el Control de Esfínteres**

- Déficit intelectual
- Privación emocional
- Causas orgánicas
- Mala técnica de adiestramiento
- Retraso madurativo de carácter familiar

## **Inteligencia**

El niño mentalmente subnormal, está retrasado en todos los campos del desarrollo excepto en ocasiones en habilidades motoras gruesas (sentarse y caminar). El niño muy inteligente no debe necesariamente presentar adelanto en muchos campos del desarrollo, pero si en áreas no calificables como la agudeza e interés en sus entornos.

## **Factores familiares y genéticos**

El nivel de inteligencia en parte se hereda y en parte es producto del ambiente. Tendencia a que la inteligencia de los niños de una generación a otra vuelva al promedio. Lactancia materna. Alto riesgo <30días  
Coeficiente intelectual de los padres <80

## **Personalidad /Ambiente**

Independiente: más determinados a practicar nuevas habilidades. Puede acelerarse con la práctica y retrasarse con la falta de ella. El desarrollo se retrasa por privación emocional. Una de las manifestaciones de abuso en niños es el retraso en el desarrollo físico y mental. Educación de los padres <6años

## **Orden de nacimiento /sexo**

Aunque existen muchas excepciones el primer hijo tiende a ser más inteligente que los subsecuentes. La madre tiene más tiempo para hablarle y jugar con él. Las niñas tienden a aprender a caminar, hablar y controlar esfínteres antes que los varones.

## **Discapacidades**

- Parálisis cerebral
- Mielomeningocele
- Sordera
- Ceguera
- Enfermedad crónica. Rehabilitación El Salvador (2010).

## **2.2.3.- CLASIFICACIONES DEL RETRASO DEL DESARROLLO PSICOMOTOR:**

### **2.2.3.1 Retraso Global del Desarrollo**

El retraso global del desarrollo se define como el retraso en 2 o más de las áreas del desarrollo, dentro de las que se encuentran: motor fino y grueso; lenguaje y habla; funciones cognitivas, desarrollo personal, social y actividades de la vida diaria. En términos generales es debido a una afección del sistema nervioso central (encefálico).

Este retraso en las habilidades debe de ser de 2 desviaciones estándares en comparación con las habilidades esperadas para su edad. Este término se aplica para niños menores de 5 años. Para edades mayores se aplica el término de retraso mental, en vista que el coeficiente intelectual (CI) es una medida más objetiva. [www.himfg.edu/RetrasoGlobalDesarrollo.pdf](http://www.himfg.edu/RetrasoGlobalDesarrollo.pdf).

Hay que diferenciar el retraso individual de alguna de las áreas de desarrollo, como puede ser el caso del retraso en el lenguaje, en el área motora o personal social. En estos casos el diagnóstico es específico del área con retraso.

El RGD no es sinónimo de RM, ya que éste se refiere a un retraso en el área cognitiva, un RM aparente puede ser debido a otras condiciones diferentes a las áreas cognitivas, como una parálisis cerebral (afectación de tipo motora) enfermedades neuromusculares e incluso una deprivación social causas que no necesariamente comprometen al área cognitiva, pero por su desempeño, pueden aparentar su compromiso.

El diagnóstico de retraso mental según el manual de diagnóstico de enfermedades mentales DSM-IV-R requiere una medición de inteligencia que sólo se puede realizar en niños mayores, además de un déficit en su función adaptativa.

Es importante una vigilancia del neurodesarrollo para llegar a un diagnóstico temprano de RGD. Retraso Global del Desarrollo. [www.himfg.edu.mx](http://www.himfg.edu.mx).

### **2.2.3.2 Retraso Específico del Desarrollo**

Trastorno cuya característica principal es un retraso del desarrollo de la coordinación de los movimientos, que no puede explicarse por un retraso intelectual general o por un trastorno neurológico específico, congénito o adquirido (distinto del implícito en la anomalía de coordinación). Lo más frecuente es que la torpeza de movimientos se acompañe de un cierto grado de déficit en la resolución de tareas cognoscitivas viso-espaciales. [www.psicoactiva.com](http://www.psicoactiva.com) (2014).

#### **Pautas para el diagnóstico**

La coordinación de movimientos, para movimientos finos o para los groseros, es significativamente inferior al nivel esperado de acuerdo con la edad del niño y con su inteligencia general. Esta capacidad se valora mejor mediante la aplicación individual de test estandarizados de coordinación de movimientos finos y groseros. Las dificultades de coordinación deberán haber estado presentes desde los comienzos del desarrollo (por ejemplo, no deben constituir un déficit adquirido) y no se deberán a consecuencias directas de déficits de la visión, de la audición o de cualquier trastorno neurológico diagnosticable.

El grado en que el trastorno afecta principalmente a la coordinación de movimientos finos o groseros es variable y su forma específica varía con la edad. Pueden retrasarse los del desarrollo motor y pueden presentarse además déficits del lenguaje (en especial los de la pronunciación). El niño puede ser torpe en general, lento en aprender a correr, a saltar y a subir escaleras. Le suele ser difícil aprender a hacer la lazada de los zapatos, a abrocharse y desabrocharse los botones y a tirar y coger pelotas.

Los niños pueden ser torpes en general, para los movimientos finos, para los groseros o para ambos y tiende a dejar caer las cosas, a tropezar, a chocar con obstáculos y a tener mala letra.

La habilidad para hacer rompecabezas, para usar juguetes de construcción, para construir modelos; para los juegos de pelota y para dibujar y comprender mapas geográficos, suele ser baja.

La mayoría de los casos existe una notoria falta de madurez neurológica, en forma de movimientos coreicos, discinesias, movimientos en espejo y otros síntomas motores relacionados, así como signos de escasa coordinación de movimientos finos y groseros (en general llamados signos neurológicos menores debido a que su presencia es normal en niños más pequeños y a su falta de valor para la localización de una lesión). Los reflejos tendinosos pueden estar exaltados o disminuidos de un modo bilateral, pero no son asimétricos.

Algunos niños presentan además dificultades escolares, que en ocasiones pueden ser graves y en otros se presentan además problemas sociales, emocionales y comportamentales, pero se sabe poco de su frecuencia y características. [www.psicoactiva.com](http://www.psicoactiva.com). (2014).

#### **2.2.3.2.1 Alteraciones en el Retraso del Desarrollo Específico**

Debilidad Motriz

Básicamente, estos niños siempre presentan tres características:

- Torpeza de movimientos (movimientos pobres y dificultad en su realización).
- Paratonía: el niño no puede relajar el tono de sus músculos de forma voluntaria; incluso en vez de relajarlos, los contrae exageradamente. Este rasgo es el más característico de este trastorno.
- Sincinesias: a veces, también presentan inestabilidad motriz, tics, tartamudeo.

Este trastorno afecta a diferentes áreas del niño: al afectivo, la sensorial, al psíquico y al motor.

Será muy importante realizar un buen diagnóstico que discrimine si el niño sufre una "debilidad motriz" o se trata de otro trastorno psicomotor, para enfocar correctamente el tratamiento o reeducación. [www.psicologoinfantil.com](http://www.psicologoinfantil.com) (2010).

#### Inestabilidad Motriz

El niño con inestabilidad motriz es incapaz de inhibir sus movimientos, así como la emotividad que va ligada a éstos. Es incapaz de mantener un esfuerzo de forma constante; se muestra muy disperso. Suele predominar la hiperactividad y las alteraciones en los movimientos de coordinación motriz. Hay una constante agitación motriz.

Suele tratarse de un niño problemático y mal adaptado escolarmente; presenta problemas de atención, de memoria y comprensión, así como trastornos perceptivos y de lenguaje; el propio fracaso escolar aumenta su desinterés por los aprendizajes. Ya hemos dicho anteriormente que se desencadena toda una secuencia de alteraciones que recaen a su vez sobre otras.

#### Inhibición Motriz

El niño inhibido motrizmente suele mostrarse tenso y pasivo.

Muestra como un temor a la relación con el otro, a la desaprobación, y ello le hace "no hacer", "inhibir" lo que serían los amplios movimientos corporales que le harían demasiado "visible".

### Retraso de Maduración

Se valorará en relación al desarrollo motor de un niño normal o estándar; pero también deberán valorarse otros factores (además del psicomotor), afectados por esta "dinámica madurativa".

Probablemente, encontraremos también como características de este retraso un niño con inmadurez afectiva, actitud infantil y regresiva, dependencia, pasividad.

### Disarmonías Tónico-Motoras

Nos referimos a alteraciones en el tono: hay una mala regularización del mismo.

Puede darse en individuos con un buen nivel motor. Tienen que ver con las variaciones afectivas, con las emociones.

Algunas de ellas son:

- Paratonia: el individuo no puede relajarse y el pretenderlo aumenta más su rigidez.
- Sincinesias: son movimientos que se realizan de forma involuntaria, al contraerse un grupo de músculos, al realizar otro movimiento sobre el que centramos nuestra atención. Por ej., mientras el niño escribe saca la punta de la lengua. Tiene que ver con cierta inmadurez sobre el control del tono. Suele ser algo normal hasta los 10-12 años, edad en la que van desapareciendo. Por sí mismas no son un trastorno, sino que suelen formar parte de algún otro problema.

### Trastornos del Esquema Corporal

En estos trastornos se diferencian dos grupos:

- Los trastornos referentes al "conocimiento y representación mental del propio cuerpo"
- Los trastornos referidos a la "utilización del cuerpo" (de la orientación en el propio cuerpo y, desde éste, del espacio exterior; y de una inadecuada utilización del mismo en su relación con el entorno).

Es donde se encuentran la mayoría de los problemas. Los orígenes de éstos pueden encontrarse en esas primeras relaciones afectivas del niño con su entorno; ello demuestra, una vez más, la estrecha relación entre la afectividad y la construcción del esquema corporal.

Dentro de este grupo de trastornos, encontramos:

- Asomatognosia: el sujeto es incapaz de reconocer y nombrar en su cuerpo alguna de sus partes. Suele esconder alguna lesión neurológica. La Agnosia digital es la más frecuente en los niños: éste no es capaz de reconocer, mostrar ni nombrar los distintos dedos de la mano propia o de otra persona. Suelen haber otras alteraciones motrices acompañando a ésta.

- Trastornos de la lateralidad: estos trastornos son, a su vez, causa de alteraciones en la estructuración espacial y, por tanto, en la lectoescritura (y, de ahí, al fracaso escolar). Los más frecuentes son:

- Zurdería contrariada, aquellos niños que siendo su lado izquierdo el dominante, por influencias sociales pasa a encubrirse con una falsa dominancia diestra. La zurdería en sí no es un trastorno; sí el imponer al niño la lateralidad no dominante para él.

- Ambidextrismo: el niño utiliza indistintamente los dos lados de su cuerpo para realizar cosas; también origina serios trastornos espaciales en el niño y en sus aprendizajes.

- Lateralidad cruzada: también origina problemas de organización corporal. Cuando el niño no tiene una lateralidad claramente definida, hay que ayudar a resolverlo en algún sentido.

### Apraxias Infantiles

El niño que presenta una apraxia conoce el movimiento que ha de hacer, pero no es capaz de realizarlo correctamente. Se trata de un trastorno psicomotor y neurológico.

Existen muchos tipos de apraxias, y reciben nombre en función de la localización de su incapacidad:

- Apraxia Ideatoria: en este caso, para el niño resulta imposible "conceptualizar" ese movimiento.
- Apraxia de realizaciones motoras: al niño le resulta imposible ejecutar determinado movimiento, previamente elaborado. No hay trastorno del esquema corporal. Se observan movimientos lentos, falta de coordinación.
- Apraxia constructiva: incapacidad de copiar imágenes o figuras geométricas. Suele haber una mala lateralidad de fondo.
- Apraxia especializada: sólo afecta al movimiento realizado con determinada parte del cuerpo:
  - Apraxia facial: referente a la musculatura de la cara
  - Apraxia postural: referente a la incapacidad de realizar ciertas coordinaciones motrices
  - Apraxia verbal (el sujeto comprende la orden que se le da, pero motrizmente es incapaz de realizarla).
- Planotopocinesias y cinesias espaciales: el niño muestra gran dificultad en imitar gestos, por muy simples que éstos sean, ya que ha perdido los puntos de referencia fundamentales (de arriba-abajo, derecha-izquierda). el esquema corporal está muy desorganizado.

### Dispraxias Infantiles

Se trata de apraxias leves. Dentro de las dispraxias hay también diversos grados de afectación.

El niño "dispráxico" tiene una falta de organización del movimiento.

Suele confundirse, a veces, con la "debilidad motriz"; de ello depende un buen diagnóstico.

No hay lesión neurológica.

Las áreas que sufren más alteraciones son la del esquema corporal y la orientación témporo-espacial. Aunque el lenguaje suele no estar afectado, el niño con dispraxia presenta fracaso escolar, pues la escritura es de las áreas más afectadas.

## Tics

Son movimientos repentinos, absurdos e involuntarios que afectan a un pequeño grupo de músculos y que se repiten a intervalos. Generalmente, no tienen como causa ninguna lesión de tipo neurológico.

Desaparecen durante el sueño.

Suelen aparecer entre los 6 y los 8 años y muchas veces lo hacen en la pubertad. Hay mucha variabilidad. Suelen parecerse a gestos utilizados comúnmente.

Pueden clasificarse según la parte del cuerpo en al que se localiza:

- tics faciales (son los más frecuentes)
- tics de la cabeza y cuello
- tics del tronco y de los miembros
- tics respiratorios (resoplidos, aspiraciones)
- tics fonatorios (gruñir)

Una persona puede tener un solo tic o varios; en este último caso suelen realizarse siempre en el mismo orden; también hay quien los hace simultáneamente.

Aunque pueden ser controlados voluntariamente durante determinado tiempo, factores como la presencia de otras personas, las situaciones de estrés emocional, tienden a desencadenarlo y/o aumentarlo.

El tratamiento aplicado deberá adaptarse a la personalidad del niño; a partir de ello, el especialista infantil determinará si es conveniente prescribir medicación, realizar un tratamiento psicomotriz, entrar en psicoterapia, un tratamiento conductual o una combinación de ellas.

Asimismo se orientará a la familia para que proceda a ayudar al niño de la forma más conveniente, ya que el medio familiar en el que se desenvuelve un niño con tics suele ser tenso y lleno de hábitos perfeccionistas. La familia deberá evitar "estar encima" del niño cada vez que haga el tic y, sobre todo, no culpabilizarlo ni reprimirlo. Psicomotricidad. [www.psicologoinfantil.com](http://www.psicologoinfantil.com) (2011).

#### **2.2.2.4.- VALORACIÓN DEL RETRASO DESARROLLO PSICOMOTOR:**

En la valoración del retraso del desarrollo psicomotor tratamos de averiguar si un niño a una determinada edad ha adquirido una serie de funciones, "ítems", propias de esa edad.

La constatación de la falta de adquisición de dichos elementos en una o varias áreas, así como la presencia de señales de alerta, nos llevarán a la sospecha de un retraso psicomotor.

En la valoración del desarrollo psicomotor deben considerarse las áreas manipulativa o motora fina, motora gruesa o postural, personal y social, y del lenguaje. Además, deben siempre contemplarse los aspectos sensoriales: si el niño ve y oye.

Cada una de estas áreas tiene un significado diferente, y la valoración del desarrollo psicomotor será incompleta si no los consideramos todos. En cada visita debemos recorrer mentalmente los cinco aspectos, incluido el sensorial, pues la existencia de retraso en diferentes áreas orienta a distintos problemas.

El retraso motor grueso se da en la parálisis cerebral infantil, en enfermedades de la unidad neuromuscular, y con frecuencia es la forma de presentación inicial de la deficiencia mental o diversas encefalopatías con preferente afectación de funciones cognitivas.

Un retraso aislado del lenguaje puede deberse a deficiencia mental, a problema madurativo aislado del desarrollo del lenguaje o a hipoacusia. Es fácil comprender la trascendencia de su adecuada interpretación.

Un defecto predominante o exclusivo de lo personal-social se da en el trastorno del espectro autista (TEA).

Un niño ciego o sordo puede mostrar un retraso global, que mal orientado será poco o mal estimulado, lo que agravará el problema, incluyendo la dificultad de valorarlo. Es fundamental considerar las variaciones fisiológicas del desarrollo, determinadas por factores genéticos y ambientales.

De la misma manera que hay niños tardanos en el crecimiento que pueden llegar a ser muy altos, hay niños cuyo desarrollo psicomotor es lento pero acaban siendo normales. El recién nacido no ha completado la maduración del sistema nervioso central (SNC). La mielinización, que se completa pasados los diez años, se produce fundamentalmente entre el séptimo mes de gestación y el segundo año de vida. La organización neuronal se produce entre el sexto mes gestacional y varios años postnatales.

El desarrollo estructural del sistema nervioso presenta una amplia variabilidad entre diferentes niños. En el desarrollo funcional la variabilidad aún es mayor pues, además del desarrollo estructural, intervienen factores externos como el aprendizaje y el entorno familiar y social.

Un niño no caminará hasta que no tenga la mielinización necesaria para hacerlo, y una vez la tenga, andará más tarde si no es convenientemente estimulado en un ambiente propicio.

Dentro de la variabilidad, y determinada también por factores genéticos y ambientales, puede existir una disociación del desarrollo en niños avanzados en algunas áreas y retrasados en otras. Existen niños normales o incluso precoces en el resto de las funciones, que no caminan hasta los dos años o que no dicen ni una palabra hasta prácticamente los tres años.

En muchos de ellos existen antecedentes familiares de inicio retardado de la marcha o del lenguaje. Además, es imprescindible considerar la importancia del aprendizaje de las diversas adquisiciones. Un niño al que no se le ha enseñado a hacer “palmitas” o “cinco lobitos”, no lo hará. Si no se le enseñan los colores o las partes del cuerpo, no los conocerá.

Debemos animar a los padres a dedicar tiempo al estímulo del niño. Al contrario, niños con retraso pueden dar una falsa imagen de normalidad si han sido repetidamente adiestrados en la realización de determinadas tareas.

El desarrollo estructural, y por tanto funcional, de los prematuros viene determinado por el tiempo de desarrollo desde la concepción. Por ello, y aunque no es del todo correcto, pues los factores ambientales son diferentes intraútero y extraútero, debemos considerar la edad corregida, que se obtiene restando de la edad cronológica el tiempo que le faltó para nacer a término.

Debemos asegurarnos de la veracidad de las afirmaciones de los padres. En ocasiones refieren que el niño hace todo lo que les preguntamos, cuando en realidad no lo hace.

Por este motivo, los test de valoración del desarrollo psicomotor constan de ítems que se preguntan a los padres y de ítems que se deben comprobar en los niños.

Estas consideraciones nos llevan al concepto más importante: la evolución. El seguimiento de un niño nos permitirá confirmar o no la existencia de un problema. Se debe ser muy prudente al informar a los padres.

Los test de cribado son orientativos, y pueden tener discrepancias entre sí, en parte porque están diseñados sobre distintos grupos de población, de áreas geográficas y socioculturales distintas.

Se admite arbitrariedad al considerar en algunos casos un determinado ítem dentro de una u otra área del desarrollo. La valoración del desarrollo psicomotor no es fácil, no se puede hacer con prisa ni de forma rutinaria, y con frecuencia precisa de reevaluaciones sucesivas. En todo caso debe siempre realizarse con sentido común.

#### **2.2.2.5 Signos de alarma**

Es útil para el trabajo diario considerar una serie de signos que orienten a la posibilidad de un problema del desarrollo.

A cualquier edad: macrocefalia (perímetro cefálico [PC] > +3 desviaciones estándar [DS]), microcefalia (PC < -2 DS), estancamiento del PC (tres o más meses sin aumentar), movimientos oculares anómalos excluido el estrabismo (movimientos erráticos, nistagmus, ojos en "sol poniente"), otros movimientos anómalos (actitudes distónicas, hiperextensión cefálica, movimientos cefálicos repetitivos de afirmación o negación), dismorfias obvias, arreflexia osteotendinosa generalizada.

A partir de edades concretas:

Dos meses: irritabilidad permanente, sobresalto exagerado ante cualquier sonido inesperado, pulgar aducido (el niño tiene el puño cerrado con el pulgar entre los cuatro dedos y la palma de la mano. Más valor si es unilateral).

Tres meses: asimetría de actividad en las manos. La lateralidad en el uso de las manos se obtiene alrededor de los dos años y no está firmemente establecida hasta los tres o cuatro años. Al valorar la manipulación, área motora fina, debemos comprobar que utiliza ambas manos.

Cuatro meses: pasividad excesiva (pasa la mayor parte del tiempo durmiendo o sin apenas moverse y sin interesarse por su entorno), hipertonía de aductores (el ángulo de aductores de las extremidades inferiores no supera los 90°).

Seis meses: persistencia del reflejo de Moro (que se pierde habitualmente a los tres o cuatro meses), persistencia de la mirada a la mano.

Ocho meses: patrón de conducta repetitiva más del 50% del tiempo que pasa despierto (golpearse la cara o agitar las manos, movimientos de afirmación o negación cefálicos).

Nueve meses: ausencia de desplazamiento autónomo más de dos metros (ya sea gateando, arrastrándose, volteándose, sentado o de cualquier forma).

Doce meses: persistencia de llevarse todo a la boca, persistencia del babeo.

Dieciséis meses: hiperactividad sin objeto (pasar constantemente de una actividad a otra, ser incapaz de mantener la atención o prestar interés por algo), persistencia de arrojar todo al suelo.

Veinte y cuatro meses: estereotipias verbales o manuales (repetir constantemente los mismos sonidos o palabras), incapacidad de hacer juego simbólico (acunar o dar de comer a un muñeco, jugar a llamar por teléfono, jugar a indios y vaqueros).

Decir retraso psicomotor es decir poco. Diferentes patrones alterados aislados o asociados de estos aspectos reflejan distintas problemáticas de

muy variada trascendencia: retraso madurativo global o en áreas específicas del desarrollo; hipoestimulación; enfermedades sistémicas crónicas, como cardiopatías congénitas graves; hipoacusia;, déficit visual; trastornos motores puros por enfermedad de la unidad neuromuscular, o por patología del SNC; deficiencia mental o autismo.

Por otro lado, la normalidad del desarrollo psicomotor no excluye la existencia de patología neurológica. Niños con hemiparesia, distonía o retraso mental moderado pueden estar dentro de la población normal en el momento de adquirir todos los ítems del desarrollo.

#### **2.2.2.6 Examen físico**

En la exploración física se obtienen los siguientes datos: Fenotipo morfológico: el aspecto externo del niño. El síndrome de Down, como ejemplo más fácilmente comprensible, se diagnostica desde el nacimiento por su fenotipo morfológico. Muchos otros procesos, como el síndrome X-frágil o la enfermedad de Prader-Willi, tienen un fenotipo morfológico característico.

Fenotipo conductual: contacto social y comportamiento. El autismo se define por las alteraciones conductuales. Diversos trastornos, como la enfermedad de PraderWilli, el síndrome X-frágil o el síndrome de Rett, tienen un fenotipo conductual característico.

Con frecuencia, en niños con deficiencia mental el único dato valorable de la exploración es un contacto social deficiente o un comportamiento anómalo.

La valoración del contacto y el comportamiento del niño requiere un mínimo de experiencia en valorar a distintas edades la actitud del niño, su expresión, su mirada y su comportamiento. Se puede valorar ya desde el primer día de

vida, cuando empiezan la fijación de la mirada, el seguimiento visual, y las respuestas a las voces o ruidos.

La impresión respecto al contacto y el comportamiento del niño es subjetiva, y precisa por tanto sucesivas reevaluaciones en un ambiente relajado, antes de poder concluir que es anómalo.

PC: tanto la microcefalia como la macrocefalia y el estancamiento o la rápida aceleración del crecimiento cefálico orientan a diversos problemas neurológicos.

Exploración neurológica: la exploración neurológica nos permite localizar topográficamente el problema a distintos niveles del sistema nervioso.

Exploración sistémica: la existencia de baja talla o gigantismo o la presencia de hepatomegalia o alteraciones oculares aportan signos guía muy útiles en el diagnóstico.

#### **2.2.2.7 Exámenes Complementarios**

La indicación de los exámenes complementarios radica en la identificación de patologías que puedan ser susceptibles de tratamiento, como hidrocefalia, epilepsia o algunas enfermedades metabólicas hereditarias (EMH) como la fenilcetonuria o el hipotiroidismo, o que asocien un riesgo de repetición como alteraciones genéticas, enfermedades metabólicas y algunas enfermedades infecciosas.

El diagnóstico de certeza implica, además de obtener las respuestas buscadas por familia y profesionales, un ahorro de pruebas complementarias presentes y futuras. El diagnóstico y asesoramiento genético, incluidas posibilidades de diagnóstico prenatal y preimplantacional, constituyen una herramienta preventiva de primer orden.

Si bien no es frecuente que los exámenes complementarios establezcan un diagnóstico no esperado tras una adecuada valoración clínica, las

posibilidades diagnósticas aumentan a medida que se incrementa la disponibilidad de estudios, especialmente genéticos.

Dada la inespecificidad de los signos y síntomas clínicos del retraso mental de origen genético y de muchas enfermedades metabólicas hereditarias, para establecer un diagnóstico precoz es necesario establecer una estrategia de estudio.

En ausencia de orientaciones clínicas, deben realizarse estudios sistemáticos de forma escalonada en niños con encefalopatía aparentemente fija o con problemas cognitivos o conductuales sin diagnóstico establecido.

Es difícil establecer límites y no disponemos de “evidencias” que justifiquen dichos estudios. Es un reto adaptar y actualizar las estrategias diagnósticas a los continuos y rápidos avances científicos y tecnológicos y a las exigencias de los usuarios y sociales.

Electroencefalograma (EEG): en muchos de los niños con trastornos neurológicos y del desarrollo se asocia epilepsia, en cuyo caso debe plantearse el tratamiento antiepiléptico. El EEG se utiliza en el estudio del niño con encefalopatía para evitar que pase desapercibida una epilepsia; aunque es rara tras una adecuada valoración clínica, en ocasiones una epilepsia con crisis subclínicas puede justificar un retraso psicomotor, y su adecuada identificación y tratamiento puede solucionar el problema.

El EEG no tiene utilidad práctica en la valoración de la maduración ni en la identificación topográfica de defectos estructurales o funcionales del SNC.

Potenciales evocados auditivos: si existe problema cognitivo y/o del espectro autista.

Estudios bioquímicos y metabólicos: utilizados sin orientación tienen muy baja rentabilidad.

ADN de CMV en la prueba del talón del cribado neonatal (si está disponible): ante la presencia de asociaciones variables de retraso de crecimiento intrauterino, microcefalia, hipoacusia neurosensorial, coriorretinitis, retraso mental, trastornos del espectro autista, calcificaciones intracraneales, alteraciones encefalocísticas, leucoencefalopatía, displasia cortical y malformaciones del lóbulo temporal e hipocampo.

Estudio genético de retraso mental:

- Estudio de síndrome X-frágil.
- Otros posibles estudios genéticos orientados: Prader Willi, Angelman, Rett, Williams Beuren, síndromes de sobre-crecimiento, etc.
- Cariotipo de alta resolución: el cariotipo convencional únicamente excluye las anomalías cromosómicas numéricas y las anomalías cromosómicas estructurales mayores, y tiene por tanto un valor muy limitado en el estudio del niño en el que no se sospechan estas alteraciones en base al cuadro clínico y especialmente al fenotipo morfológico, como es el caso del síndrome de Down.

Estudios de deleciones subteloméricas y array-CGH específico de retraso mental: una historia familiar de retardo mental y un retraso de crecimiento intrauterino; añadidos a otros datos sugestivos de cromosomopatía (microcefalia y baja talla, macrocefalia y talla alta, dismorfia facial y anomalías congénitas en manos, corazón o genitales) incrementan la probabilidad de identificar anomalías genéticas en niños con retardo mental. El array-CGH permite identificar hasta un 20% de alteraciones en retrasos mentales de causa no identificada.

Resonancia magnética cerebral (RM) y espectroscopia con pico de creatina cerebral (para descartar defectos de creatina cerebral). En la mayor parte de los casos, la RM cerebral es más informativa y no tiene efectos radioactivos, por lo que ha sustituido mayoritariamente a la tomografía axial computarizada. Su inconveniente es la necesidad de anestesia en niños menores de seis años y en mayores con déficits cognitivos o trastornos del espectro autista.

Alteraciones estructurales microscópicas, como alteraciones en la organización neuronal o en la sinaptogénesis, que se dan en el síndrome de Down y en la mayor parte de las deficiencias mentales idiopáticas, no son identificables por medio de la neuroimagen. Esto explica por qué la neuroimagen es con frecuencia normal en muchos niños con problemas del desarrollo, incluso muy severos.

#### **2.2.2.8 Utilidad del Diagnóstico**

Los esfuerzos diagnósticos en neuropediatría se dirigen a esclarecer diversas cuestiones:

La repercusión funcional del problema: motora, cognitiva, comportamental o sensorial.

Su localización topográfica: problema medular, de la unidad neuromuscular, encefalopatía o problema de los órganos de los sentidos.

La ubicación temporal de su causa: prenatal, y en su caso genética o, perinatal o posnatal.

La causa del problema o diagnóstico etiológico.

Un problema motor puro puede deberse tanto a una encefalopatía como a un trastorno de la médula espinal o de la unidad neuromuscular. Una encefalopatía puede manifestarse por alteraciones aisladas o asociadas motoras, cognitivas, comportamentales o sensoriales (déficit visual o hipoacusia).

El déficit visual y la hipoacusia pueden deberse exclusivamente a alteraciones de los órganos de los sentidos, que a su vez pueden asociarse a encefalopatía o a alteraciones a otros niveles del sistema nervioso. Con frecuencia no es posible aclarar todos estos puntos, y en algunos casos ninguno de ellos.

Además, los problemas muestran grados diversos de severidad, pueden estar aislados o asociados varios de ellos, son evolutivos, y las repercusiones pueden ser permanentes o transitorias. El diagnóstico es siempre útil para la comprensión del problema por parte tanto de la familia como de los profesionales involucrados en su manejo.

El diagnóstico etiológico permite en algunos casos establecer el riesgo de repetición, ya sea genético o ambiental, y, aunque no es lo habitual, puede llevar al tratamiento causal.

#### **2.2.2.9 Información**

La información debe ser veraz para ayudar a comprender y asumir el problema. La importancia de los problemas exige que esta información sea dada por un experto en su manejo. Se debe tener una actitud positiva, con la pretensión de mejorar la calidad de vida del niño y su familia, mejorar la comprensión y comunicación con el niño y desarrollar al máximo sus capacidades potenciales.

Se debe procurar no alarmar ni preocupar innecesariamente y, ante la duda, no dar una mala información. Hay cuatro opciones de información el día de la primera visita: normalidad, dudoso, preocupa (cuando creemos que hay problema) y problema serio (cuando lo vemos muy claro y serio). Se debe explicar a la familia que, salvo que haya una orientación diagnóstica tras la valoración, lo más probable es que es el estudio no lleve al diagnóstico, que la normalidad de las pruebas complementarias no indica que no haya un problema, y que el problema y la gravedad del mismo (pronóstico) lo establecerá habitualmente la evolución. En los casos problema se debe derivar a AT.

#### **2.2.2.10 Intervención**

En cuanto a la intervención, habitualmente no es posible un tratamiento causal. Una vez completado el estudio y seguimiento inicial, salvo complicaciones como epilepsia o entrada en programa de infiltración con toxina botulínica, el seguimiento y las intervenciones dependen en mayor grado de otros recursos: AT y educación.

La labor fundamental del pediatra y el neuropediatra, una vez completadas las pesquisas diagnósticas, es el asesoramiento a la familia y al resto de los profesionales del equipo de AT en la comprensión del problema. El pediatra y el neuropediatra tratan de encontrar y de explicar los porqués.

Sin embargo, se debe evitar que el diagnóstico oculte la individualidad. La “etiqueta diagnóstica” no implica la pérdida de la individualidad de cada caso, con sus particularidades no implícitas en el diagnóstico.

En general no se deben dar altas por la posibilidad de beneficiarse de avances, especialmente en el terreno diagnóstico.

Todo niño sin diagnóstico cerrado debe ser periódicamente replanteado, incluyendo la valoración de repetición de exámenes complementarios o de realización de estudios no disponibles en valoraciones previas. Revista Pediatría Atención Primaria. www.pap.es. (2011).

### **MÉTODO BOBATH:**

El tratamiento está basado en la asunción de que la lesión, en la maduración anormal del cerebro, provoca un retraso o interrupción del desarrollo motor y la presencia de patrones anormales de postura y movimiento. fisiopedia.galeon.com.

El método se basa en dar al niño una experiencia sensoriomotriz normal del movimiento. A través de la repetición de los movimientos y su incorporación a las actividades de vida diaria, pretende su automatización y la realización espontánea por parte del niño.

Se utilizan diferentes técnicas para normalizar el tono muscular anormal, inhibir los reflejos primitivos y esquemas de movimiento patológicos facilitando la aparición de reacciones de enderezamiento y equilibrio.

Las técnicas deben ajustarse a las necesidades de cada niño y deben estar basadas en una valoración inicial bien detallada con frecuencia.

El enfoque Bobath tiene en cuenta lo que denomina "puntos clave" del movimiento, que permiten controlar y estimular las secuencias de movimiento de forma que el niño pueda moverse más libre y activamente y desde donde se puede influir en el tono, movimiento selectivo y reacciones de equilibrio.

Estos puntos son los siguientes:

- Puntos proximales:

- Puntos de estabilidad del tronco: caderas y hombros. La cintura escapular siempre tiene relación con el cuello, y la cintura pélvica con las articulaciones de las caderas.
- Puntos de movilidad del tronco: sirven para mantener el equilibrio y compensar el movimiento normal de las extremidades. Son centrales: el superior el esternón y el inferior el ombligo.
- Puntos distales:

En la extremidad inferior:

- Puntos de control de las rodillas: las rodillas son puntos de movilidad, pero necesitan estabilidad.
- Tobillos: son puntos de estabilidad del pie con el eje del cuerpo.
- Dedos del pie: puntos de movilidad.

En la extremidad superior:

- Codos: puntos de movilidad.
- Muñecas: puntos de estabilidad.
- Dedos de la mano: puntos de movilidad.

Bobath (1963) determinó objetivos terapéuticos como:

- Desarrollar las reacciones y un tono postural normal que permitirá al niño mantenerse en una posición erecta contra la gravedad y controlar sus movimientos.
- Contrarrestar el desarrollo de las reacciones posturales defectuosas y las anomalías del tono postural.
- Dar al niño la sensación de la acción y del juego y proporcionarle los esquemas funcionales que le ayudarán para su habilidad en las actividades de vida diarias. Prevenir contracturas y deformidades.

## **MÉTODO VOTJA:**

Se trata de un sistema de educación conductista, en el que la terapia y la educación se hacen al mismo tiempo bajo la guía de un instructor, con formación en fisioterapia, terapia ocupacional, logopedia y enfermería. El problema motor se contempla como una dificultad de aprendizaje. Al niño se le ofrece un programa terapéutico con otros niños de la misma edad que tienen las mismas necesidades y capacidades. El grupo de niños es conducido por el instructor que utiliza las actividades diarias para facilitar sus objetivos y actividades funcionales.

El conductor da al niño herramientas para que pueda encontrar soluciones a sus problemas específicos, ayuda al niño a conseguir los pasos en su aprendizaje y poder practicar las habilidades motrices. Las habilidades sociales, funcionales, de lenguaje, cognición y motrices son integradas durante el día por el conductor usando actividades en grupo.

Una técnica especial que se emplea dentro de la educación conductiva es la intención rítmica para que el lenguaje permita un control intrínseco del movimiento; para ello utilizan movimientos repetidos dentro de secuencias rítmicas. El niño habla y canta durante el ejercicio; la asociación entre la palabra y la función aporta la corrección del comportamiento y concentración del niño en forma de repetir la expresión oral en determinados movimientos cotidianos. [www.libroos.es/medicina/neurología-desarrollo](http://www.libroos.es/medicina/neurología-desarrollo). (2010).

Se usan mesas y banquetas especiales con agarraderas para que aquellos niños que, en actividades en sedestación, tienen interferencias, como por ejemplo el reflejo tónico asimétrico u otros patrones anormales de movimiento.

Combinan la musicoterapia con la realización de movimientos corporales condicionados. Utilizan ejercicios de carácter competitivo para despertar el interés de los niños apáticos.

### **TÉCNICA ROOD:**

Margaret Rood fue una terapeuta ocupacional y fisioterapeuta americana que pensó que los patrones motores pueden ser modificados a través de la estimulación sensorial.

Desarrolló un enfoque de tratamiento utilizando la estimulación sensorial para normalizar el tono y una vez normalizado, el niño podrá cargar peso sobre sus extremidades afectadas y empezar a moverse en las secuencias de desarrollo del movimiento.

Las técnicas de Rood incluyen estimulación cutánea, presiones y cargas de peso y la estimulación sensorial facilitará o inhibirá el tono muscular.

### **MÉTODO LE MÉTAYER:**

Le Métayer basa su método en que la educación y el entrenamiento sólo son posibles en la medida en que las zonas de asociación son capaces de funcionar. Partiendo de las reacciones neuromotrices del niño normal, intenta provocar en el niño con PC esquemas neuromotores normales.

La técnica puede concretarse en estos puntos:

- Valoración del nivel de desarrollo neurológico del niño con enfermedad motriz cerebral, definiendo, en cada niño, el esquema neurológico patológico predominante.
- Análisis factorial como uno de los puntos de valoración y examen motor para determinar rigideces, control de las reacciones a los estímulos exteriores, observación en reposo y en período cinético.

- Examen del mantenimiento postural, que informará sobre las debilidades y defectos de organización motriz. Ejecución de maniobras de movilización que permitan obtener un estado de descontracción completa.
- Intentar conducir al niño a recorrer los diferentes niveles de evolución motriz esenciales para la adquisición de los esquemas motores normales, unidos a las diferentes reacciones estáticas, reacciones de enderezamiento y equilibrio según orden de dificultad.
- Valoración biomecánica en busca de posibles contracturas, deformidades instaladas o posibles, así como la confección y colocación de sistemas de adaptación para ayudar al niño a mejorar la función en las actividades de la vida diaria y para prevenir las alteraciones musculoesqueléticas derivadas de las fuerzas musculares anormales.
- Examen funcional de la locomoción, juego, aseo, alimentación, vestido y sedestación, que permita determinar el nivel de autonomía en las diferentes actividades.
- Valoración de los trastornos asociados: vista, oído, sensibilidad, alimentación trastornos gnósticos, organización de la gesticulación y prensión, etc.
- Linda Blair empezó en California, en 1980, este programa para niños con discapacidad grave que van perdiendo habilidades motrices a medida que se hacen mayores. Utiliza material adaptado para la movilidad, sedestación y bipedestación. El programa implica el desarrollo de un currículum para integrar el aprendizaje de las habilidades motrices con educación y formación MOVE.
- El material y el aprendizaje proporcionan nuevas oportunidades para que los niños desarrollen nuevas habilidades a través del movimiento. El fisioterapeuta ejerce un papel importante en el apoyo a los educadores y ayuda a los niños a desarrollar movilidad de una forma funcional y segura.

### **2.2.3. TÉCNICA DE BOBATH**

Bobath utiliza técnicas especiales de manipulación que inhiben la actividad refleja anormal de la postura; esto lo logra mediante posiciones opuestas, "Posiciones Inhibitorias de Reflejos" (PIR). Durante este período de adaptación el tono muscular se normaliza en todo el cuerpo. En los espásticos la resistencia al movimiento pasivo será menor.

En los atetósicos desaparecen los movimientos involuntarios. Las PIR como tales no son una garantía de la inhibición refleja. Es realmente la adaptación a la posición de los que provoca la inhibición de los reflejos y la reducción y estabilización del tono muscular. Además no se debe considerar como posiciones estáticas sino más bien etapas de movimientos que el paciente no sabe ejecutar.

#### **2.2.3.1 Enfoque**

El enfoque Bobath es una terapia especializada aplicada a tratar los desórdenes del movimiento y la postura derivados de lesiones neurológicas centrales. Fue iniciado en Londres en la década del '40 por la Fisioterapeuta Berta Bobath y el Dr. Karel Bobath quienes estudiaron el desarrollo normal, qué efecto producían las lesiones del Sistema Nervioso Central (SNC), y cómo ayudar a pacientes en estas situaciones.

#### **Principios básicos del tratamiento**

La sensación normal de movimiento le permitirá realizar movimientos normales; o sea consiste en enseñar a los niños el control de los movimientos en una secuencia correcta para evitar posteriores deformidades. Para ello lo primero sería controlar el tono muscular para dejarlo en la gradación adecuada. El intentar normalizar el tono muscular

(inhibir hipertonía, espasticidad) se realiza a través de las Posiciones Inhibitorias de los Reflejos (PIR). [fisiopedia.galeon.com](http://fisiopedia.galeon.com).

Mediante estas PIR se inhiben los reflejos tónico-posturales que son anómalos y permiten detener centralmente la hipertonía, dando lugar a períodos breves de hipotonía, estos períodos con el tiempo van siendo cada vez más amplios.

Los Bobath rompen la actividad refleja anormal por medio de una técnica especial de manipulaciones: estudian y analizan la posturas típicas del niño y lo colocan en la antítesis a estas: en lugar de flexión, extensión, en vez de prono, supinación. Estas PIR no deben ser solo posturas estáticas, sino etapas del movimiento que el niño todavía no sabe ejecutar.

#### **2.2.3.2 Posturas inhibidoras de reflejos patológicos**

Intentan inhibir los reflejos anormales responsables de la hipertonía por medio de unas posiciones especiales que reduzcan e incluso anulen dichas posturas; anulan las reacciones tónicas que dificultan la coordinación; así a partir de ellas se procura el movimiento activo o asistido sin desencadenar los patrones de flexión o extensión.

Se llevan a cabo sobre una camilla o un balón gigante de 1 metro de diámetro que sirve de soporte inestable. Una vez realizadas estas P.I.R. se agregan al tratamiento ejercicios que parten de estas posiciones iniciales como pueden ser la flexión de rodillas y caderas, elevación de tronco, abducción de miembros inferiores, etc.

### **2.2.3.3 Ejercicios de facilitación de Bobath**

Facilitación de las reacciones de equilibrio: Son movimientos automáticos compensativos que hacen posible una adaptación postural a los continuos desplazamientos del centro de gravedad del niño.

Facilitación de reacciones de protección y defensa: Desde sedestación se puede coger al niño por la muñeca de un brazo y el otro queda en extensión.

Facilitación del sostén cefálico: Por ejemplo, el niño en decúbito supino se le tracciona los brazos para que intente acompañar la elevación del tronco con la de la cabeza.

### **2.2.3.4 Mecanismo Reflejo Postural Normal**

El mecanismo Reflejo Postural Normal es el encargado de todas estas funciones, y se convierte en requisito previo para la actividad funcional normal, pero este mecanismo necesita 3 elementos importantes que son. Tono postural, Inhibición Recíproca y Reacciones Automáticas.

Tono postural- usamos este término porque usamos el tono muscular (estado de semicontracción de los músculos) para controlar el movimiento, y la postura pensamos en patrones de movimiento y no en músculos aislados; y al hablar de posturas pensamos en la alineación que debemos observar, en diversas posiciones, y de acuerdo a esto saber que “cadenas musculares” se encuentran afectadas (rectas o cruzadas),

Inhibición recíproca.- Es la acción simultánea y sincronizada entre músculos agonistas, antagonistas, sinergistas, fijadores. Cumpliendo el papel que les corresponde y para esto van a tener que alterar su tono constantemente. Gracias a esto podemos realizar actividades distales selectivas y de gran destreza mientras que en los ejes proximales debe haber fijación dinámica

Reacciones automáticas.- En el ser humano estas reacciones van a ser herencia de generación en generación, producto de la ontogénesis del hombre y que gracias a éstas tenemos ciertas peculiaridades al movernos, con respecto a otros animales, y estas son: Reacciones de Enderezamiento, Reacciones de Equilibrio, y Reacciones de Defensa.

1. Reacciones de enderezamiento.- Son respuestas automáticas que permiten vencer la acción de la gravedad no solo manteniendo la posición normal de la cabeza en el espacio (cara vertical, boca horizontal) sino también la alineación normal de la cabeza y el cuello con el tronco y del tronco con las extremidades esto será en sentido céfalo caudal, lo que nos permite a los fisioterapeutas realizar los giros, 1ero desde cabeza, luego de cintura escapular, cintura pélvica y por último miembros superiores y miembros inferiores.

2. Reacciones de Equilibrio.- Es una respuesta automática que nos permite establecer la postura inicial cuando se ha variado inesperadamente la fuerza de la gravedad utilizando el aumento del tono.

Los receptores para el equilibrio van a ser propioceptores, receptores vestibular, receptores ópticos.

3. Reacciones de Defensa.- Son respuestas automáticas que aparecen cuando las respuestas de equilibrio han fallado, son para su protección y veremos que para no caer el niño pondrá las manos.

Primero aparecerá hacia abajo, adelante, a los costados y por último hacia atrás.

### **2.2.3.5 Mecanismo Reflejo Postural Anormal**

Cuando existe alguna lesión o interferencia en cualquier parte del recorrido del Sistema Nervioso Central, o del Sistema Músculo Esquelético el Mecanismo Reflejo Postural Normal podría alterarse.

Si el problema es periférico, se encontrará alterado o interferido el circuito de entrada y de salida de la médula espinal a nivel de raíces nerviosas, también originará alteración del Mecanismo Reflejo Postural Normal ya que no podría percibirse sensación y por lo tanto no sube información ni tampoco hay respuestas.

Cuando el compromiso comienza a nivel medular se puede encontrar algunas características de patrones anormales que son: el empuje extensor, retirada flexora y extensión cruzada, respuestas que van a aparecer a una estimulación esteroceptiva, propioceptiva, cutánea y que se va a manifestar, de repente por un incremento de los componentes extensores o con un aumento de los componentes flexores o una flexión y extensión

1. El Empuje Extensor
2. El de Retirada o Flexor
3. La Extensión Cruzada

Reacciones asociadas.- son quizás las más importantes de todos los reflejos tónicos anormales, siendo responsables más que ningún otros del desarrollo de contracturas y deformidades, son respuestas no voluntarias que aparecen al esfuerzo o la iniciación de alguna actividad nueva, el estrés o la pérdida del equilibrio, o la falta de equilibrio que involucra ejes, movimiento en masa globales.

Sinergias.- Pueden ser flexores o extensores y pueden ser para MMSS como MM, tienen características estereotipadas y que siempre que lo provoquemos o evoquemos tendrán las mismas características.

1. Sinergia Flexora del Miembro Superior
2. Sinergia Extensora de Miembro Superior
3. Sinergia Flexora de Miembro Inferior
4. Sinergia Extensora de Miembro Inferior

Sincinecias.- Son movimientos involuntarios que por lo general aparecen en el otro hemicuerpo o en el otro segmento y muchas veces aparece por imitación o el movimiento en el lado afectado y aparece en el lado sano.

#### **2.2.3.6 Recursos Técnicos del Concepto Bobath**

Entre las técnicas de tratamiento de Bobath se encuentran los hoy llamados Recursos Técnicos” que tiene su fundamento en la activación selectiva de ciertos receptores. [fisiopedia.galeon.com](http://fisiopedia.galeon.com)

Entre los recursos técnicos que aplica Bobath tenemos:

Tapping (percusión o golpeteo).- Tenemos 4 tipos de tapping que utiliza Bobath:

Tapping inhibitorio.- se aplica en el músculo antagonista por inervación recíproca este se va a activar y el músculo fuerte o hipertónico se va a inhibir.

Tapping estabilizador.- este tipo de tapping se aplica en los músculos agonistas y antagonistas porque como su nombre lo dice se pretende la estabilización del eje el cual estamos tratando.

Tapping de barrido.- este tipo de tapping su aplica siguiendo la dirección de las fibras de un músculo. Es un tapping con deslizamiento.

Tapping alterno.- nos va a servir cuando queramos regular la inhibición recíproca, ya no estabilizar una postura porque si estabilizamos una postura se quedan ambos grupos contraídos, pero no me da una función.

Colocación o “Placing”.- Es el ajuste postural que se debe dar en cierto grupo muscular para vencer la gravedad originando una contracción o de repente mantener o movilizar un segmento. Esta colocación actúa bajo el principio neurofisiológico de que la acción de la gravedad hace que se produzca una contracción y da la responsabilidad de mantener la postura.

Presión.- Cuando hacemos las maniobras facilitatorias realizamos un ajuste de los ejes, esta presión es aproximación. Al realizar esta maniobra estamos estimulando propioceptores. Al realizar la presión estamos haciendo que el niño comienza a conocer la sensación del peso del cuerpo sobre sus articulaciones.

Contacto Manual.- Es la aplicación de las manos en busca de relacionarse con el paciente, además de servir como una forma de buscar la relajación.

Tracción.- es la separación de las carillas articulares que se aplica en los momentos de la facilitación.

### **2.2.3.7 Preparación-Facilitación**

Cuando surge este Método, tenía como principio básico lo que se conocía como “Inhibición- Facilitación”, es así que a través de la evolución del método esto ha ido variando y con la terminología actual a esto se le conoce ahora como “Preparación-Facilitación”.

1. La preparación.- Basada en la inhibición de las posturas patológicas provocadas por las reacciones tónicas presentes en el niño con una parálisis Cerebral espástica. La inhibición es un factor importante en el control de la postura y el movimiento. Es un mecanismo neurofisiológico que se da también a nivel central donde centros superiores van a ejercer influencia diversa con la finalidad de regular el movimiento. Cuáles van a ser los principales objetivos de la preparación:

- Regular el Tono muscular
- Regulación sensorial.
- Regulación músculo esquelética en relación al alineamiento.
- Regulación de la inervación recíproca en relación a patrones disociados del movimiento.
- Devolver la propiedad viscoso elástica del músculo
- Mejorar la elasticidad de fascias y ligamentos y aponeurosis.
- Conseguir la Calma Motriz

La preparación se divide en 2 principales fases si se quiere entender así:

Las Posturas Inhibitorias Reflejas (P.I.R) que son posturas antagónicas a las que el paciente acepta como normales, su objetivo principal es dar sensación de postura.

Las modalidades de movimiento de inhibición Reflejo (M.M.I.R.) surgieron como un complemento o un perfeccionamiento de las P.I.R. busca dar sensación de movimiento normal.

2. Facilitación: Una vez obtenida la inhibición de los Patrones anormales y de la hipertonía o durante la misma, vamos a estimular no en forma directa sino indirecta, la aparición de las Reacciones de enderezamiento y de las reacciones de equilibrio, bases de la actividad motora normal.

El objetivo de la facilitación es llevar al niño con RDPM a que realice todas las etapas del desarrollo motriz con patrones normales. La facilitación viene a ser la aceleración de todo proceso biológico normal, en donde con ciertas maniobras utilizando los neuroreceptores con la finalidad de obtener fundamentalmente la activación de reacciones automáticas.

Debemos hacer una diferenciación para la aplicación de esta etapa de facilitación, que va a variar según el tipo de lesión, si es un cuadro espástico deberemos colocar al niño en una postura de relajación, realizar la preparación y luego la facilitación, si es un atetósico un atáxico usaremos la preparación y la facilitación al mismo tiempo.

Bobath usa “puntos clave” o “zonas claves” desde donde se realizará la toma para facilitar al niño, que son: cabeza, hombro, cadera y tronco, entre las más importantes y entre las secundarias la rodilla, pie, codo y mano.

Al realizar las maniobras de facilitación se acompañará de la aplicación de los recursos técnicos ya antes mencionados

### **2.2.3.8 Aparatos y otros métodos de ayuda**

Pelota

Las características que debe tener la pelota, principalmente, son las siguientes:

Firmeza. Se recomienda que no esté inflada en su totalidad, ya que disminuye la superficie de apoyo y aumenta la velocidad del movimiento, por lo que el paciente tiende a sentirse más inseguro. Dicho implemento se usa para incrementar la experiencia sensorial al ser inflada con agua, aire o llenarla con arena, semillas u objetos.

Tamaño. Dependerá del tamaño del paciente y de los objetivos del tratamiento.

Tipo. Se recomienda la conocida como pelota gimnástica o physio-ball, que es la más usual, ya que es fabricada en vinilo moldeado y es cuatro veces más resistente, de superficie más suave y más segura porque no se resbala fácilmente.

Los efectos benéficos por fomentar con el uso de la pelota son los siguientes:

- Rango de movimiento muscular
- Movilidad articular
- Fuerza muscular
- Actividad sinérgica
- Alineación articular
- Cambio de peso
- Experiencia de movimiento
- Reacciones de balanceo

El cambio de peso sobre una superficie estable y una móvil ocurre cuando el centro de gravedad de una persona es desplazado. Lo anterior se explica a continuación.

- \* El uso de la pelota en este método, es, principalmente para relajar al paciente con patrón flexor o extensor.

Superficie estable: El lado que carga peso es elongado; el otro se acorta simultáneamente.

La base de soporte cambia hacia la cadera y la pierna. Aumenta la distancia entre la cadera y la cabeza. El paciente desplaza su peso sobre la base de soporte. Superficie móvil: El peso descansa sobre el lado que se encuentra acortado. El paciente no inicia el movimiento; sólo reacciona al que le es impuesto.

### **2.2.3.9 Componentes del Balance y la Postura**

Estos componentes integran lo que en la técnica se conoce como mecanismos reflejos de la postura normal, que son los siguientes:

Capacidad antigraavitatoria. Es lo que permite vencer la fuerza de gravedad, por medio de los músculos y el tono postural, para lograr la postura, el movimiento y la función.

Reacciones de enderezamiento. Son automáticas manteniendo la posición normal de la cabeza en el espacio y su relación con el tronco y miembros a través del sistema laberíntico, los propioceptores y la visión.

Reacciones de defensa. Su objetivo es proteger el tronco, la cabeza y la cara de probables lesiones.

Reacciones de equilibrio. Son altamente integradas, complejas y automáticas; responden a los cambios en la postura y movimiento. La intención es preservar el balance durante todas las actividades.

Reacciones de inclinación. Son similares a las reacciones de equilibrio, sólo que ahora la superficie de apoyo también se encuentra en movimiento.

Bastones largos. Son bastones forrados de hule-espuma para facilitar la prensión; se usan principalmente para preservar el equilibrio.

Patines (deslizador). Permiten mayor control sobre la flexión y la extensión de la cadera y la rodilla.

Tabla o balancín. Se emplea para reforzar las reacciones de equilibrio y el cambio de peso.

Rollo. Se usa para reforzar las reacciones de apoyo y obtener relajación.

## **2.3 MARCO LEGAL Y JURIDICO**

### **El Buen Vivir en la Constitución del Ecuador**

El Buen Vivir, más que una originalidad de la Carta Constitucional, forma parte de una larga búsqueda de modelos de vida que han impulsado particularmente los actores sociales de América Latina durante las últimas décadas, como parte de sus reivindicaciones frente al modelo económico neoliberal.

En el caso ecuatoriano, dichas reivindicaciones fueron reconocidas e incorporadas en la Constitución, convirtiéndose entonces en los principios y orientaciones del nuevo pacto social.

No obstante, el Buen Vivir es una apuesta de cambio que se construye continuamente desde esas reivindicaciones por reforzar la necesidad de una visión más amplia, la cual supere los estrechos márgenes cuantitativos del economicismo, que permita la aplicación de un nuevo modelo económico cuyo fin no se concentre en los procesos de acumulación material, mecanicista e interminable de bienes, sino que promueva un modelo económico incluyente; es decir, que incorpore a los procesos de acumulación y re-distribución, a los actores que históricamente han sido excluidos de las lógicas del mercado capitalista, así como a aquellas formas de producción y reproducción que se fundamentan en principios diferentes a dicha lógica de mercado.

### **Sección séptima**

Salud es un derecho que garantiza el Estado, cuya realización se vincula al ejercicio de otros derechos, entre ellos el derecho al agua, la alimentación, la educación, la cultura física, el trabajo, la seguridad social, los ambientes sanos y otros que sustentan el buen vivir.

El Estado garantizará este derecho mediante políticas económicas, sociales, culturales, educativas y ambientales; y el acceso permanente, oportuno y sin exclusión a programas, acciones y servicios de promoción y atención integral de salud, salud sexual y salud reproductiva.

La prestación de los servicios de salud se regirá por los principios de equidad, universalidad, solidaridad, interculturalidad, calidad, eficiencia, eficacia, precaución y bioética, con enfoque de género y generacional.

### **Capítulo tercero**

#### **Derechos de las personas y grupos de atención prioritaria**

**Art. 35.-** Las personas adultas mayores, niñas, niños y adolescentes, mujeres embarazadas, personas con discapacidad, personas privadas de libertad y quienes adolezcan de enfermedades catastróficas o de alta complejidad, recibirán atención prioritaria y especializada en los ámbitos público y privado.

La misma atención prioritaria recibirán las personas en situación de riesgo, las víctimas de violencia doméstica y sexual, maltrato infantil, desastres naturales o antropogénicos. El Estado prestará especial protección a las personas en condición de doble vulnerabilidad.

#### **Sección primera**

##### **Adultas y adultos mayores**

**Art. 36.-** Las personas adultas mayores recibirán atención prioritaria y especializada en los ámbitos público y privado, en especial en los campos de inclusión social y económica, y protección contra la violencia. Se considerarán personas adultas mayores aquellas personas que hayan cumplido los sesenta y cinco años de edad.

**Art. 37.-** El Estado garantizará a las personas adultas mayores los siguientes derechos:

La atención gratuita y especializada de salud, así como el acceso gratuito a medicinas.

**Art. 38.-** El Estado establecerá políticas públicas y programas de atención a las personas adultas mayores, que tendrán en cuenta las diferencias específicas entre áreas urbanas y rurales, las inequidades de género, la etnia, la cultura y las diferencias propias de las personas, comunidades, pueblos y nacionalidades; asimismo, fomentará el mayor grado posible de autonomía personal y participación en la definición y ejecución de estas políticas.

En particular, el Estado tomará medidas de:

Atención en centros especializados que garanticen su nutrición, salud, educación y cuidado diario, en un marco de protección integral de derechos. Se crearán centros de acogida para albergar a quienes no puedan ser atendidos por sus familiares o quienes carezcan de un lugar donde residir de forma permanente.

### ***De la salud***

**Art. 42.-** El Estado garantizará el derecho a la salud, su promoción y protección, por medio del desarrollo de la seguridad alimentaria, la provisión de agua potable y saneamiento básico, el fomento de ambientes saludables en lo familiar, laboral y comunitario, y la posibilidad de acceso permanente e ininterrumpido a servicios de salud, conforme a los principios de equidad, universalidad, solidaridad, calidad y eficiencia.

**Art. 43.-** Los programas y acciones de salud pública serán gratuitas para todos. Los servicios públicos de atención médica, lo serán para las personas que los necesiten. Por ningún motivo se negará la atención de emergencia en los establecimientos públicos o privados.

El Estado promoverá la cultura por la salud y la vida, con énfasis en la educación alimentaria y nutricional de madres y niños, y en la salud sexual y reproductiva, mediante la participación de la sociedad y la colaboración de los medios de comunicación social.

Adoptará programas tendientes a eliminar el alcoholismo y otras toxicomanías.

**Art. 44.-** El Estado formulará la política nacional de salud y vigilará su aplicación; controlará el funcionamiento de las entidades del sector; reconocerá, respetará y promoverá el desarrollo de las medicinas tradicional y alternativa, cuyo ejercicio será regulado por la ley, e impulsará el avance científico-tecnológico en el área de la salud, con sujeción a principios bioéticos.

**Art. 45.-** El Estado organizará un sistema nacional de salud, que se integrará con las entidades públicas, autónomas, privadas y comunitarias del sector. Funcionará de manera descentralizada, desconcentrada y participativa.

**Art. 46.-** El financiamiento de las entidades públicas del sistema nacional de salud provendrá de aportes obligatorios, suficientes y oportunos del Presupuesto General del Estado, de personas que ocupen sus servicios y que tengan capacidad de contribución económica y de otras fuentes que señale la ley.

La asignación fiscal para salud pública se incrementará anualmente en el mismo porcentaje en que aumenten los ingresos corrientes totales del presupuesto del gobierno central. No habrá reducciones presupuestarias en esta materia.

### **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 tributario.
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.

**Art. 49.-** Las personas y las familias que cuiden a personas con discapacidad que requieran atención permanente serán cubiertas por la Seguridad Social y recibirán capacitación periódica para mejorar la calidad de la atención

## **CAPÍTULO III. METODOLOGÍA**

### **3.1 Tipo de Investigación**

El trabajo investigativo se desarrolló de acuerdo al método cualitativo ya que se enfocó en las cualidades que cada uno de los niños posee; en prestar atención a sus necesidades y los problemas más relevantes de acuerdo al nivel de afectación que poseen debido a su patología.

Debido al elevado índice de pacientes con Retraso del Desarrollo Psicomotor esta investigación fue de tipo descriptiva ya que se describió todas las características que poseen con la finalidad de identificar y dar a conocer las diferencias presentes entre este y un niño sano.

Puesto que se logró identificar directamente a la población en el sitio exacto en donde se presentó el problema planteado, se utilizó la investigación de campo en este caso a los niños con Retraso del Desarrollo Psicomotor dando a conocer la realidad de su situación.

### **3.2 Diseño de Investigación**

En la investigación se utilizó el diseño no experimental puesto que no se manipuló variables y se hizo el respectivo análisis en el entorno que rodea a los niños, observando también el efecto que se obtuvo al aplicar el tratamiento propuesto, dando a conocer de esta manera sus resultados.

Se trabajó también con el corte de tipo transversal porque se realizó en un tiempo establecido correspondiente a los meses de Diciembre del 2012 a Noviembre del 2013, tiempo en el que se trabajó esta investigación; siendo también de fácil control, económicamente viable y de rápida ejecución.

### **3.3 Operacionalización de Variables**

<b>contextualización</b>	<b>Categorías</b>	<b>Indicadores</b>	<b>Instrumentos</b>
Retraso del Desarrollo Psicomotor	Es una alteración en la correcta evolución del crecimiento, la motricidad y el intelecto. Un retraso de esta clase que afecte a un niño en sus primeros años de vida.	Prenatales Perinatales Postnatales	Diagnóstico Médico:  Provisional.  Definitivo.
	Valoración de la postura según Bobath	Resultados de la valoración del test.	Postura de prueba Colocarse Sostener Asumir Normal
Causas y complicaciones del retraso del desarrollo psicomotor	Infección materna Anoxia prenatal Trastornos metabólicos Embarazos múltiples Prematuridad Desnutrición materna Consumo de drogas u otras sustancias. Exposición a radiaciones	Falta de actividad física Problemas emocionales. Seguridad, Habilidades académicas Funcionales Ocio y trabajo. Limitación funcional Comunicación Cuidado personal	Aplicación de la técnica Bobath con intervención de la guía en el tratamiento
Beneficios aplicación de la Técnica Bobath	Comparación edad Motora inicial, con la edad Motora final.	Resultados de la comparación del test de valoración de posturas Bobath	Porcentaje de la valoración inicial y la valoración final.

### 3.4 Población y Muestra

Se tomó en cuenta como nuestro universo a pacientes que asistieron al área de Terapia Neurológica Infantil del Hospital Pablo Arturo Suárez de la ciudad

de Quito, entre los meses de agosto a noviembre que presentaron Retraso del Desarrollo Psicomotor en este caso nuestra muestra fueron 36 niños que estuvieron dispuestos a recibir el tratamiento propuesto y cuyos padres estuvieron de acuerdo en asistir a los talleres que se realizaron. También tenemos que decir que fueron incluidos solo los pacientes a los cuales después de ser evaluados fueron idóneos para cumplir con el programa fisioterapéutico planteado.

Se excluyó del programa de tratamiento a los pacientes que después de su valoración no cumplían con los requisitos para aplicar la Técnica Bobath por diferentes razones tales como: irritabilidad permanente, problemas respiratorios y posturas que el niño no soporte mantener. También se excluyó a pacientes cuyos padres, no estuvieron de acuerdo con la aplicación de esta técnica, que se sintieron obligados y quienes pensaron recibir algún tipo de lucro por su colaboración.

Cabe destacar que el servicio de rehabilitación en el que se realizó nuestra investigación cuenta con la infraestructura adecuada para el tratamiento apropiado de los niños con retraso del desarrollo psicomotor, así como también un personal debidamente capacitado para brindar un servicio de calidad. Para desarrollar de la mejor manera esta investigación, se trabajó conjuntamente con el personal de terapia física del centro de rehabilitación, los mismos que nos guiaron para brindar la mejor atención posible al grupo de estudio.

El desarrollo del proyecto se llevó a cabo al norte de la ciudad de Quito, en el sector San Carlos, en las calles Machala y Ángel Ludeña.

### **3.6 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCION DE DATOS**

Las técnicas e instrumentos de recolección de datos a utilizarse en esta investigación fueron:

- La encuesta se realizó a todos los padres de familia de los pacientes con retraso del desarrollo psicomotor que acudieron al Hospital Pablo Arturo Suárez, ya que con la información obtenida a través de los padres se logró identificar cuáles son las posibles causas de esta patología en estos niños.
- Los datos se obtuvieron a través de un cuestionario de preguntas debidamente estructurado de acuerdo con la investigación. Se seleccionará preguntas precisas previamente diseñadas y estructuradas para el interés, comprensión y entendimiento inmediato de los padres de familia con el fin de obtener información clara de las características de los hechos y fenómenos específicos que necesitamos conocer en esta investigación.
- En el cuestionario se utilizaron preguntas abiertas, en las que se dio libertad para que los padres se expresen fácilmente dándonos a conocer el comportamiento y necesidades de sus niños. Preguntas cerradas en donde limitamos a los padres a dar una respuesta.

Al igual que se seleccionó algunas preguntas en las que los padres debieron escoger una respuesta de entre varias alternativas.

Para iniciar la recolección de datos se ha utilizado las siguientes técnicas:

- La observación participativa ya que con esta técnica los investigadores toman y forma parte de la vida cotidiana y comparte directamente con los pacientes para así poder obtener información importante y precisa para la investigación.
- En el diario de notas o libreta de apuntes se realizó un recuento de las experiencias vividas, de los hechos observados, de todas las informaciones, datos, referencias, opiniones que puedan ser muy útiles en esta investigación esto se realizó al final de cada sesión de tratamiento del paciente.

### **3.7 ESTRATEGIAS**

Para empezar la investigación se solicitó el permiso del director del centro de rehabilitación del Hospital Pablo Arturo Suárez de la ciudad de Quito, dándole a conocer el objetivo de nuestra investigación y cuáles son los pacientes que van a formar parte de la misma.

Luego de esto procedemos a identificar a los pacientes con retraso del desarrollo psicomotor para solicitar el debido permiso a sus padres para con estos niños poder formar la población y muestra de nuestra investigación.

Una vez obtenido el permiso de los padres nos acercamos a ellos y se les explicó el objetivo de nuestra investigación y cuál es el protocolo de tratamiento que se realiza a sus niños, para posteriormente proceder a encuestarlos con las preguntas basadas en el tema de investigación.

Se realizó un determinado número de reuniones en el cual se les informó y demostró a los padres de los pacientes el procedimiento y en que se basa la Técnica Bobath con la se realiza la investigación.

Se estableció un determinado horario para realizar el tratamiento a los pacientes, tomando en cuenta el número de sesiones, la hora y la fecha en la que estos deben asistir.

El plan de trabajo fue aplicar la Técnica Bobath en los niños con retraso del desarrollo psicomotor y enseñar a los padres medidas ergonómicas para controlar posturas inadecuadas en sus niños.

El tratamiento fisioterapéutico mediante la técnica Bobath se aplicó dos o tres veces a la semana para cada paciente tomando en cuenta para esto el grado de afectación del retraso del desarrollo psicomotor presente en el niño, previo a la debida valoración en el paciente.

Diariamente se llevó un registro de las actividades realizadas en cada paciente para determinar si la técnica que estamos aplicando en el niño es efectiva, al igual que se realizó el control de asistencia de los pacientes.

El análisis de resultados se realizó por medio del software de hoja de cálculo EXCEL el cual permitió crear e interpretar las tablas que deducen de forma automática los valores numéricos que especificamos en los datos obtenidos en la investigación, al igual que permite crear gráficos simples de fácil interpretación.

## **CONSIDERACIONES ÉTICAS**

Para la realización de esta investigación se tomaron algunas consideraciones como las siguientes:

Solicitud con un oficio impreso con papel membretado de la universidad dirigido al director del área de rehabilitación del Hospital Pablo Arturo Suárez, para realizar la investigación en las instalaciones de esta institución.

Permiso solicitado a los padres de familia de los niños que padecen de retraso del desarrollo psicomotor que acuden a esta institución, para realizar la investigación siendo ellos el objetivo del tratamiento.

Proporcionar la adecuada información a los padres sobre la Técnica Bobath que se va a aplicar en los niños con retraso del desarrollo psicomotor.

Los datos y resultados obtenidos en la investigación serán utilizados únicamente con fines investigativos y para beneficio de los mismos pacientes.

Ninguna de las actividades realizadas durante la investigación será con fines de lucro ni para los investigadores ni para ningún ente administrativo o de servicio de la institución.

## **CAPITULO IV.**

### **ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS**

El análisis y discusión de resultados se realizó en base a la información obtenida de la aplicación de instrumentos de recolección de datos. Se aplicó dos encuestas a las madres de los niños que acudieron al área de Terapia Neurológica Infantil del Hospital Pablo Arturo Suárez con diagnóstico de retraso en el desarrollo psicomotor; una encuesta antes de la aplicación de la Técnica Bobath y otra al final de las terapias recibidas.

Además se establece una correlación entre los datos de la evaluación de los niños antes de la aplicación de la técnica y después de su aplicación.

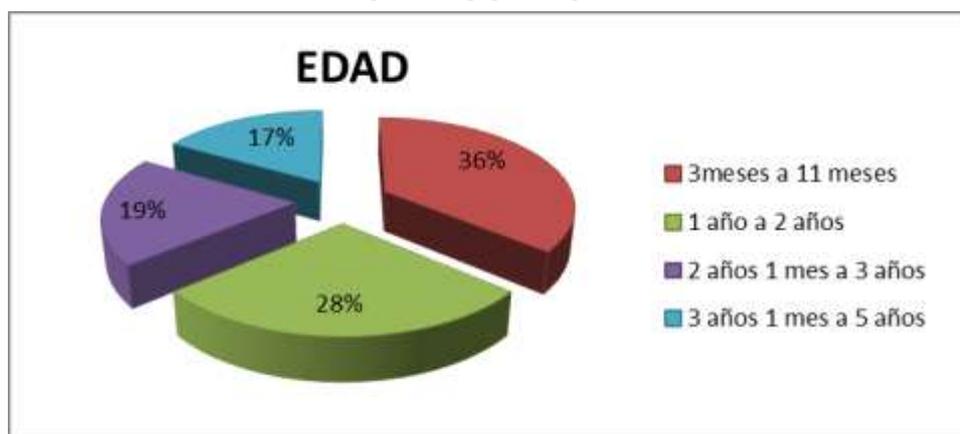
**A. ENCUESTA APLICADA A LAS MADRES DE LOS NIÑOS CON RETRASO EN EL DESARROLLO PSICOMOTOR (Antes de aplicar la técnica Bobath)**

**Tabla 1. ¿Qué edad tenían los niños que fueron atendidos en el HPAS?**

CATEGORIAS	F	%
3meses a 11 meses	13	36
1 año a 2 años	10	28
2 años 1 mes a 3 años	7	19
3 años 1 mes a 5 años	6	17
<b>TOTAL</b>	<b>36</b>	<b>100</b>

Fuente: Madres de niños con retraso en el desarrollo psicomotor, HPAS 2013.  
Elaborado por: Liliana Mesa, Vanessa Moreta.

**GRÁFICO NRO. 1**



Fuente: Madres de niños con retraso en el desarrollo psicomotor, HPAS 2013.  
Elaborado por: Liliana Mesa, Vanessa Moreta.

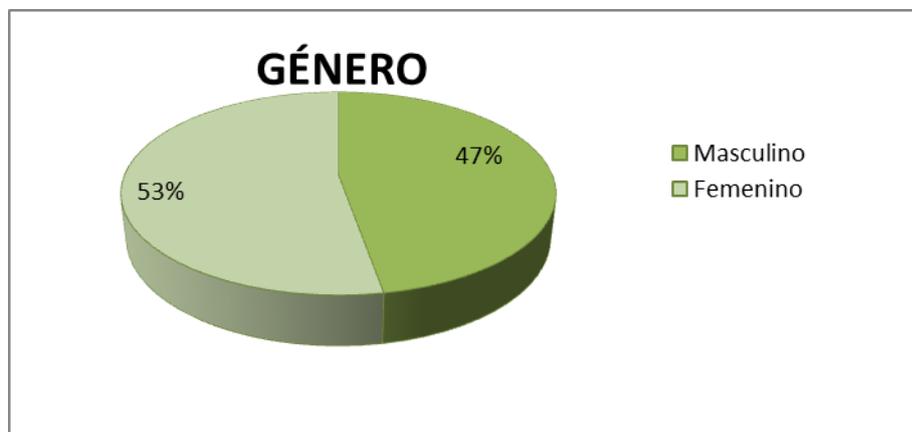
**Análisis:** De acuerdo al total de la población de niños que recibieron el tratamiento mediante la Técnica Bobath, se determinó que se encuentran en edades entre 3 meses y 11 meses, lo cual representa el 36% de la población. Un 28% se encuentran entre 1 año a 2 años, el 19% comprendido entre los 2 años 1 mes hacia los 3 años. Demostrando así que los niños en edades tempranas acudieron en mayor número al tratamiento con la Técnica Bobath, según Muñoz M. Hidalgo V. Pollán J. (2010) se puede evaluar el desarrollo del niño entre edades de 0 a 5 años.

**Tabla 2. Género de pacientes atendidos con RDPM**

<b>GÉNERO</b>	<b>f</b>	<b>%</b>
Masculino	17	47
Femenino	19	52
<b>TOTAL</b>	<b>36</b>	<b>100</b>

Fuente: Madres de niños con retraso en el desarrollo psicomotor, HPAS 2013.  
Elaborado por: Liliana Mesa, Vanessa Moreta.

**GRÁFICO NRO. 2**



Fuente: Madres de niños con retraso en el desarrollo psicomotor, HPAS 2013.  
Elaborado por: Liliana Mesa, Vanessa Moreta.

**Análisis:**

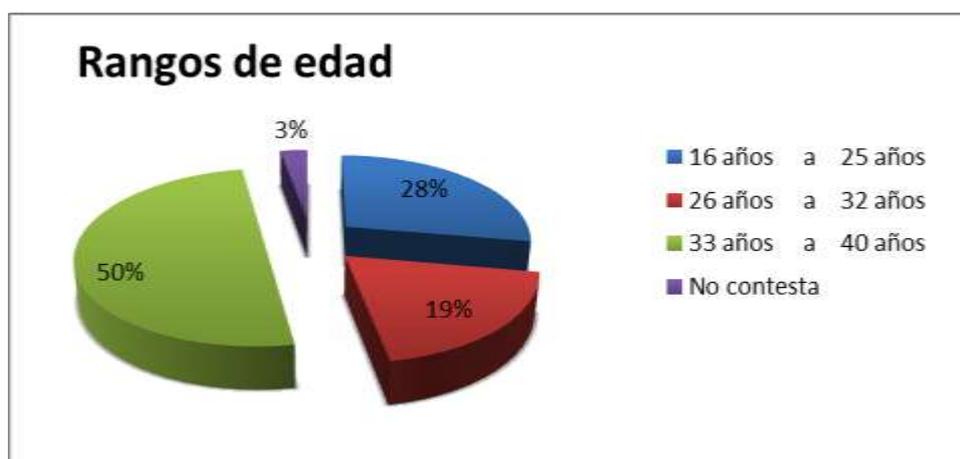
De acuerdo al estudio realizado en la población se pudo determinar que el 53% de esta pertenece al género femenino mientras que el 47% restante la conforma el género masculino.

**Tabla 3. ¿Qué edad tenía la madre durante el embarazo?**

RANGOS DE EDAD	f	%
16 años a 25 años	10	28
26 años a 32 años	7	19
33 años a 40 años	18	50
No contesta	1	3
<b>TOTAL</b>	<b>36</b>	<b>100</b>

Fuente: Madres de niños con retraso en el desarrollo psicomotor, HPAS 2013.  
Elaborado por: Liliana Mesa, Vanessa Moreta.

**GRÁFICO NRO. 3**



Fuente: Madres de niños con retraso en el desarrollo psicomotor, HPAS 2013.  
Elaborado por: Liliana Mesa, Vanessa Moreta.

### **Análisis:**

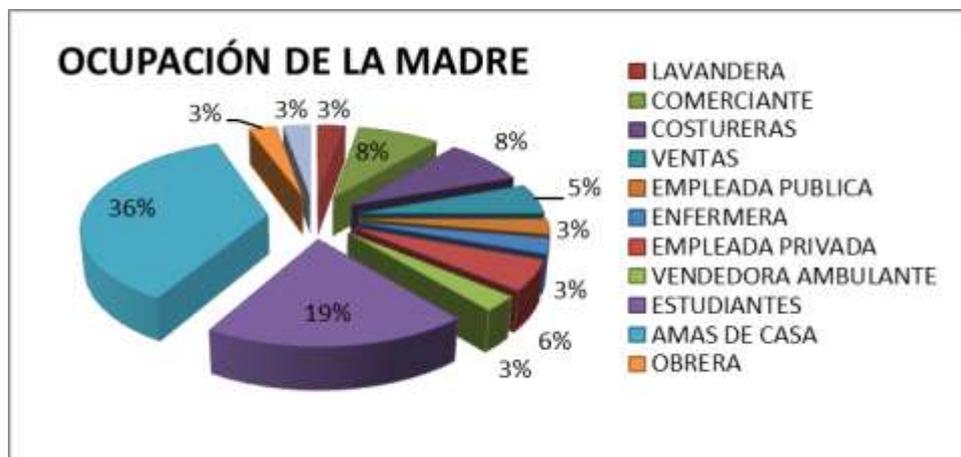
Mediante este gráfico se pudo apreciar que el 50% de las madres están comprendidas en edades de 33 a 40 años, mientras que las madres en edades entre 16 a 25 años corresponden al 28% de la población; dándonos a conocer que las madres con mayor edad son más propensas a tener niños con RDPM al igual que las madres de menor edad. Según la Asociación Estadounidense de Embarazo (<http://americanpregnancy.org> 2014) la edad adecuada para tener un hijo está entre los 20 a 30 años.

**Tabla 4. ¿Cuál fue la ocupación de la madre durante el embarazo?**

CATEGORIAS	F	%
LAVANDERA	1	3
COMERCIANTE	3	8
COSTURERAS	3	8
VENTAS	2	6
EMPLEADA PUBLICA	1	3
ENFERMERA	1	3
EMPLEADA PRIVADA	2	6
VENDEDORA AMBULANTE	1	3
ESTUDIANTES	7	19
AMAS DE CASA	13	36
OBRAERA	1	3
NO TRABAJA	1	3
<b>TOTAL</b>	<b>36</b>	<b>100</b>

Fuente: Madres de niños con retraso en el desarrollo psicomotor, HPAS 2013.  
Elaborado por: Liliana Mesa, Vanessa Moreta.

**GRÁFICO NRO. 4**



Fuente: Madres de niños con retraso en el desarrollo psicomotor, HPAS 2013.  
Elaborado por: Liliana Mesa, Vanessa Moreta.

**Análisis:**

De acuerdo a la gráfica observamos que el 36% de las madres se dedicaron al quehacer doméstico durante el embarazo mientras que el 19% de ellas eran estudiantes.

**Tabla 5. ¿Cuántas semanas duró su embarazo?**

CATEGORÍAS	f	%
28 a 32 semanas	7	19
33 a 37 semanas	9	25
38 a 41 semanas	20	56
<b>TOTAL</b>	<b>36</b>	<b>100</b>

Fuente: Madres de niños con retraso en el desarrollo psicomotor, HPAS 2013.  
Elaborado por: Liliana Mesa, Vanessa Moreta.

**GRÁFICO NRO. 5**



Fuente: Madres de niños con retraso en el desarrollo psicomotor, HPAS 2013.  
Elaborado por: Liliana Mesa, Vanessa Moreta.

**Análisis:**

Matorras R. Remohí J. Serra V. (2012) refiere que el periodo de embarazo viable para que un niño nazca se encuentra en un intervalo de 28 y 41semanas, la gráfica demuestra que el 56% de madres tuvieron un embarazo a término, un 26% de ellas tuvo un embarazo de 33 a 37 semanas, mientras que un 19% refirió un embarazo entre las 28 a 32 semanas de gestación.

**Tabla 6. ¿Tuvo Ud. complicaciones durante el embarazo?**

CATEGORÍAS	f	%
SI	14	39
NO	22	61
<b>TOTAL</b>	<b>36</b>	<b>100</b>

Fuente: Madres de niños con retraso en el desarrollo psicomotor, HPAS 2013.  
Elaborado por: Liliana Mesa, Vanessa Moreta.



Fuente: Madres de niños con retraso en el desarrollo psicomotor, HPAS 2013.  
Elaborado por: Liliana Mesa, Vanessa Moreta.

### **Análisis:**

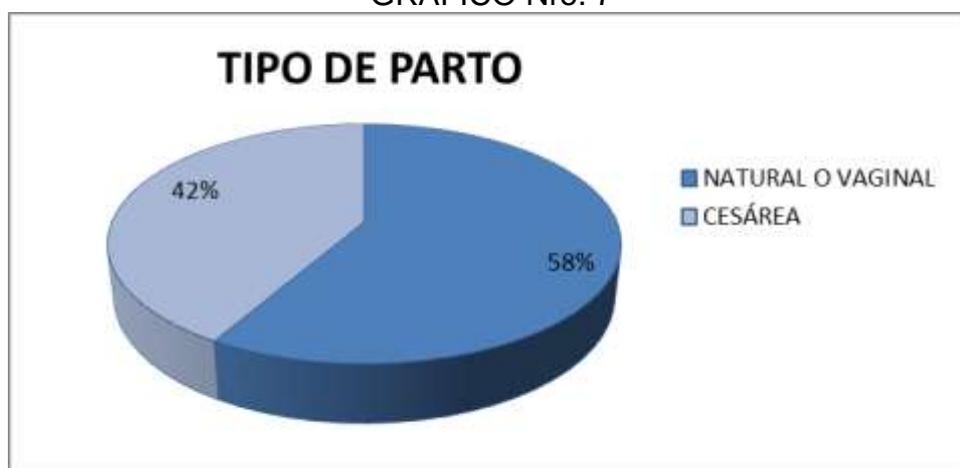
Referente a complicaciones en el embarazo de las madres, se determina que el 39% de ellas tuvieron algún tipo de complicación, como enfermedades respiratorias, amenazas de aborto a las 12 y 24 semanas de gestación; infecciones vaginales o diabetes gestacional las cuales son comunes según la Asociación Estadounidense de Embarazo (<http://americanpregnancy.org> 2014), otras problemas en el útero y una tercera tuvo un accidente de tránsito mientras que el 61% restante no presentó ninguna dificultad durante su embarazo.

**Tabla 7. ¿Qué tipo de parto tuvo?**

CATEGORÍAS	f	%
NATURAL O VAGINAL	21	58
CESAREA	15	42
<b>TOTAL</b>	<b>36</b>	<b>100</b>

Fuente: Madres de niños con retraso en el desarrollo psicomotor, HPAS 2013.  
Elaborado por: Liliana Mesa, Vanessa Moreta.

**GRÁFICO Nro. 7**



Fuente: Madres de niños con retraso en el desarrollo psicomotor, HPAS 2013.  
Elaborado por: Liliana Mesa, Vanessa Moreta.

**Análisis:**

De acuerdo al gráfico se determinó que el 58% de madres tuvo un parto natural, siendo este el de mayor incidencia, mientras que el 42% de ellas tuvieron un parto por cesárea.

**Tabla 8. ¿Hubo complicación durante el parto?**

CATEGORÍAS	f	%
SI	18	50
NO	17	47
NO CONTESTA	1	3
<b>TOTAL</b>	<b>36</b>	<b>100</b>

Fuente: Madres de niños con retraso en el desarrollo psicomotor, HPAS 2013.  
Elaborado por: Liliana Mesa, Vanessa Moreta.

GRÁFICO Nro. 8



Fuente: Madres de niños con retraso en el desarrollo psicomotor, HPAS 2013.  
Elaborado por: Liliana Mesa, Vanessa Moreta.

### **Análisis:**

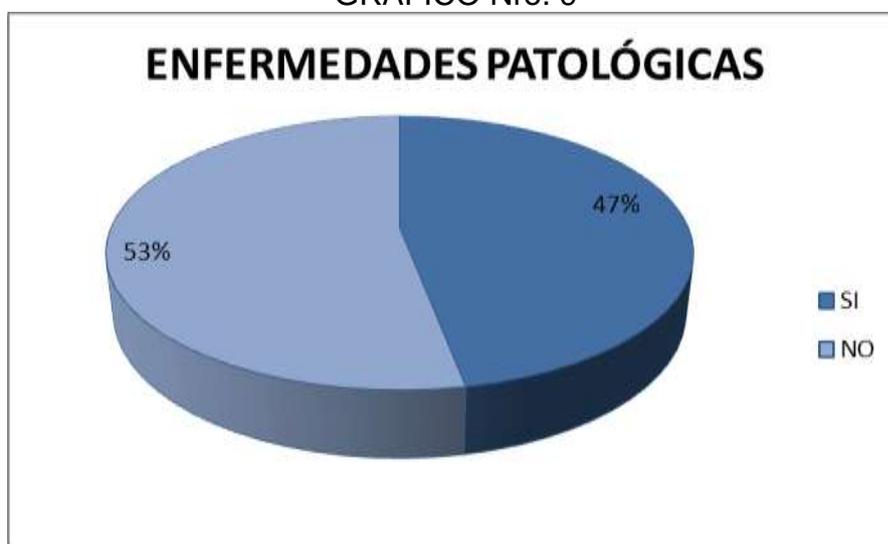
Se demostró mediante la gráfica que el 50% de madres tuvo complicaciones en el momento del parto, presentando: presión alta, inducciones en el parto, problemas de dilatación y problemas de atención oportuna, según Matorras R. Remohí J. Serra V(2012) estas son algunas de las complicaciones más frecuentes, mientras que un 47% de ellas no presentó problema alguno durante el parto.

**Tabla 9. ¿Conoce Ud. sobre enfermedades patológicas por complicaciones en el embarazo o parto?**

CATEGORÍAS	f	%
SI	17	47
NO	19	53
<b>TOTAL</b>	<b>36</b>	<b>100</b>

Fuente: Madres de niños con retraso en el desarrollo psicomotor, HPAS 2013.  
Elaborado por: Liliana Mesa, Vanessa Moreta.

**GRÁFICO Nro. 9**



Fuente: Madres de niños con retraso en el desarrollo psicomotor, HPAS 2013.  
Elaborado por: Liliana Mesa, Vanessa Moreta.

**Análisis:**

Las gráficas revelaron que un 47% de las encuestadas conoce cuales son las posibles enfermedades patológicas de los niños que presentaron complicaciones en el embarazo y/o parto, con enfermedades tales como: parálisis cerebral infantil, síndrome de Down, problemas respiratorios, meningitis y síndrome de West mientras que el 53% de ellas no posee la suficiente información sobre el tema.

**Tabla 10. ¿Sabe Ud. qué es el Retraso del Desarrollo Psicomotor?**

CATEGORÍAS	f	%
------------	---	---

NO	15	42
SI	21	58
<b>TOTAL</b>	<b>36</b>	<b>100</b>

Fuente: Madres de niños con retraso en el desarrollo psicomotor, HPAS 2013.  
 Elaborado por: Liliana Mesa, Vanessa Moreta.

GRÁFICO Nro. 10



Fuente: Madres de niños con retraso en el desarrollo psicomotor, HPAS 2013.  
 Elaborado por: Liliana Mesa, Vanessa Moreta.

**Análisis:**

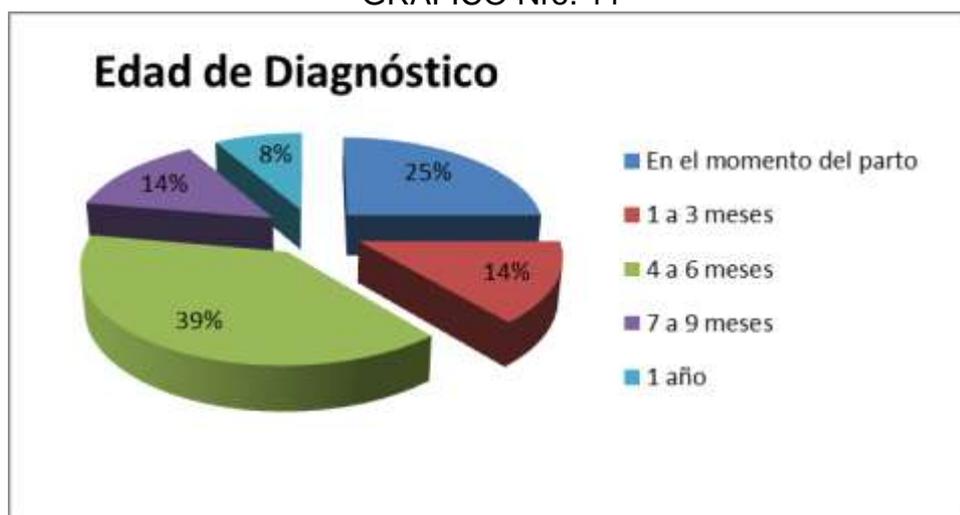
Mediante la interpretación de la gráfica pudimos constatar que el 58% de las madres no conoce acerca del retraso del desarrollo psicomotor, es decir; entienden que el niño tiene un problema o una enfermedad más no lo que implica el RDPM. El 42% restante tiene noción clara de lo que implica el RDPM

**Tabla 11. ¿A qué edad le diagnosticaron RDPM a su niño/a?**

CATEGORÍAS	f	%
En el momento del parto	9	25
1 a 3 meses	5	14
4 a 6 meses	14	39
7 a 9 meses	5	14
1 año	3	8
<b>TOTAL</b>	<b>36</b>	<b>100</b>

Fuente: Madres de niños con retraso en el desarrollo psicomotor, HPAS 2013.  
Elaborado por: Liliana Mesa, Vanessa Moreta.

**GRÁFICO Nro. 11**



Fuente: Madres de niños con retraso en el desarrollo psicomotor, HPAS 2013.  
Elaborado por: Liliana Mesa, Vanessa Moreta.

### **Análisis:**

La representación gráfica demostró que el 25% de niños fue detectado con RDPM en el momento del parto, el 39% en el periodo de cuatro a seis meses debido a posibles complicaciones en el embarazo o durante el parto; y un 8% alrededor del año de edad. Según López J. y Monge L (2011) se manifiesta que la detección de un problema de desarrollo debe ser temprana.

**Tabla 12. ¿Conoce Ud. las causas para un posible RDPM?**

CATEGORÍAS	f	%
SI	21	58
NO	15	42
<b>TOTAL</b>	<b>36</b>	<b>100</b>

Fuente: Madres de niños con retraso en el desarrollo psicomotor, HPAS 2013.  
Elaborado por: Liliana Mesa, Vanessa Moreta.

GRÁFICO Nro. 12



Fuente: Madres de niños con retraso en el desarrollo psicomotor, HPAS 2013.  
Elaborado por: Liliana Mesa, Vanessa Moreta.

### **Análisis:**

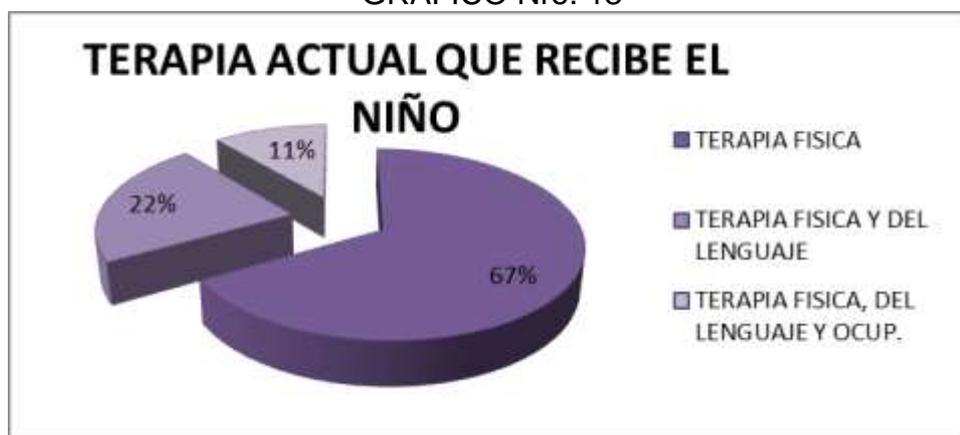
En esta representación gráfica se observó que el 58% de las madres encuestadas conoce de las posibles causas en el retraso del desarrollo psicomotor de su hijo. Se señala causas como: la ingestión de alcohol, edad de la madre, inducción en el parto, infecciones virales y parto prematuro mientras que en los niños pueden darse por: hipoxia cerebral, contagio de meningitis, asfixia en el parto, síndrome de Down, microcefalia, atrofia muscular, etc. El 42% restante posee poca información sobre el tema.

**Tabla 13. ¿Qué tipo de terapia que recibe su niño/a?**

CATEGORÍAS	f	%
TERAPIA FISICA	24	67
TERAPIA FISICA Y DEL LENGUAJE	8	22
TERAPIA FISICA, DEL LENGUAJE Y OCUP.	4	11
<b>TOTAL</b>	<b>36</b>	<b>100</b>

Fuente: Madres de niños con retraso en el desarrollo psicomotor, HPAS 2013.  
Elaborado por: Liliana Mesa, Vanessa Moreta.

GRÁFICO Nro. 13



Fuente: Madres de niños con retraso en el desarrollo psicomotor, HPAS 2013.  
Elaborado por: Liliana Mesa, Vanessa Moreta.

### Análisis:

Mediante la gráfica se pudo constatar que el 67% de niños que conforman el grupo de investigación al momento se encontraba recibiendo terapia física, el 22% terapia física y de lenguaje y el 11% de niños recibía terapia física, de lenguaje y ocupacional.

**Tabla 14. Evaluación del Servicio de Rehabilitación**

CATEGORÍAS	f	%
Excelente	29	81
Muy Bueno	5	14
Bueno	2	5
Regular	0	0
<b>TOTAL</b>	<b>36</b>	<b>100</b>

Fuente: Madres de niños con retraso en el desarrollo psicomotor, HPAS 2013.  
Elaborado por: Liliana Mesa, Vanessa Moreta.

**GRÁFICO N. 14**



Fuente: Madres de niños con retraso en el desarrollo psicomotor, HPAS 2013.  
Elaborado por: Liliana Mesa, Vanessa Moreta.

**Análisis:**

De acuerdo al gráfico se observó que el 81% de las madres calificaron al Servicio de Rehabilitación del HPAS como excelente, el 14% manifestó que es muy bueno y el 5% dijo que era bueno.

**Tabla 15. ¿Qué considera Ud. que debe mejorar en el Servicio de Rehabilitación?**

CATEGORÍAS		
Más tiempo de terapia	20	56
Evaluación pronta	3	8
Rapidez en la entrega de turnos	10	28
Nada	3	8
<b>TOTAL</b>	<b>36</b>	<b>100</b>

Fuente: Madres de niños con retraso en el desarrollo psicomotor, HPAS 2013.  
Elaborado por: Liliana Mesa, Vanessa Moreta.

**GRÁFICO N.15**



Fuente: Madres de niños con retraso en el desarrollo psicomotor, HPAS 2013.  
Elaborado por: Liliana Mesa, Vanessa Moreta.

**Análisis:**

En esta representación gráfica se pudo apreciar que el 56% de las madres sugieren un aumento en el tiempo de terapia que reciben sus niños, el 28 % asevera que es necesaria rapidez en la entrega de turnos.

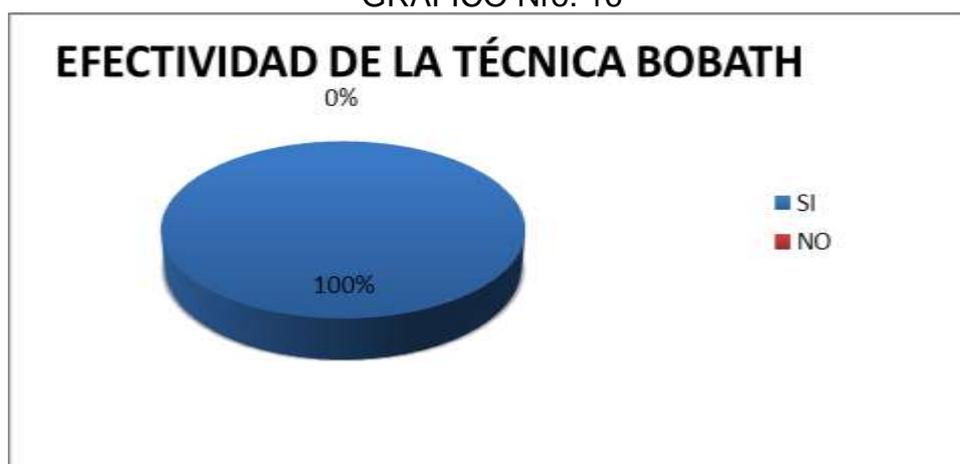
**B. ENCUESTA APLICADA A LAS MADRES DE LOS NIÑOS CON RETRASO EN EL DESARROLLO PSICOMOTOR (Después de aplicar el Método Bobath).**

**Tabla 16. ¿Cree Ud. que la Técnica Bobath es útil en la rehabilitación del niño con RDPM?**

CATEGORÍAS	f	%
SI	36	100
NO	0	0
<b>TOTAL</b>	<b>36</b>	<b>100</b>

Fuente: Madres de niños con retraso en el desarrollo psicomotor, HPAS 2013.  
Elaborado por: Liliana Mesa, Vanessa Moreta.

**GRÁFICO Nro. 16**



Fuente: Madres de niños con retraso en el desarrollo psicomotor, HPAS 2013.  
Elaborado por: Liliana Mesa, Vanessa Moreta.

**Análisis:**

Al analizar este gráfico observamos que la totalidad de madres encuestadas, es decir el 100% están conscientes de la importancia de la rehabilitación mediante la técnica Bobath en sus niños, según <http://fisiopedia.galeon.com> la técnica Bobath ayuda al desarrollo normal del niño, estimula su motricidad y mejora sus habilidades.

**Tabla 17. Beneficios de la técnica Bobath**

CATEGORÍAS	f	%
ESTIMULA EL GATEO	2	6
AYUDA A LA REHABILITACIÓN DEL NIÑO	2	6
ESTIMULA AL NIÑO A CAMINAR	8	22
AYUDA AL DESARROLLO DEL NIÑO	9	25
MEJORAMIENTO DE LA POSTURA, EQUILIBRIO Y MOVILIDAD	12	33
ESTIMULA A LA RELAJACIÓN DEL NIÑO	2	6
NO CONTESTA	1	3
TOTAL	36	100

Fuente: Madres de niños con retraso en el desarrollo psicomotor, HPAS 2013.  
Elaborado por: Liliana Mesa, Vanessa Moreta.

GRÁFICO Nro. 17



Fuente: Madres de niños con retraso en el desarrollo psicomotor, HPAS 2013.  
Elaborado por: Liliana Mesa, Vanessa Moreta.

### Análisis:

En la siguiente gráfica se dedujo que el 58% de las madres que participaron en la investigación, señalan que la técnica Bobath, de acuerdo a <http://fisiopedia.galeon.com> ayuda al desarrollo del niño, mejorando la postura, equilibrio y movilidad. Otra parte de la población manifiesta que hay mejoras en el gateo, relajamiento y el caminar.

**Tabla 18. ¿Qué ejercicios considera importantes en la Rehabilitación de su niño/a?**

CATEGORÍAS	f	%
GIROS	3	8
EN EL RODILLO	2	6

ESTABILIDAD Y EQUILIBRIO	14	39
RELAJACIÓN EN LA PELOTA	2	6
FORTALECIMIENTO MUSCULAR	8	22
GATEO	4	11
ARRASTRE	1	3
BALANCÍN	1	3
TODOS	1	3
<b>TOTAL</b>	<b>36</b>	<b>100</b>

Fuente: Madres de niños con retraso en el desarrollo psicomotor, HPAS 2013.  
Elaborado por: Liliana Mesa, Vanessa Moreta.

GRÁFICO Nro. 18



Fuente: Madres de niños con retraso en el desarrollo psicomotor, HPAS 2013.  
Elaborado por: Liliana Mesa, Vanessa Moreta.

### Análisis:

El 39% de las madres señalan que los ejercicios de mayor importancia en la rehabilitación de sus hijos son los de estabilidad y equilibrio, un 22% considera de gran importancia a los ejercicios para el fortalecimiento muscular. También se consideran importantes a los ejercicios de gateo representando un 11%.

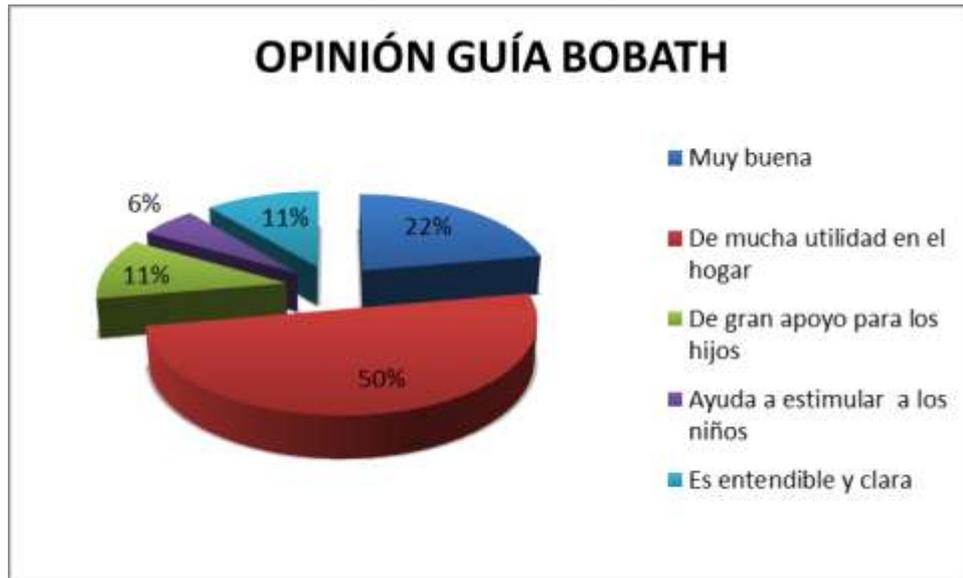
**Tabla 19. ¿Cuál es su opinión acerca de la Guía de la Técnica Bobath que se le fue entregada?**

CATEGORÍAS	f	%
Muy buena	8	22
De mucha utilidad en el hogar	18	50
De gran apoyo para los hijos	4	11

Ayuda a estimular a los niños	2	6
Es entendible y clara	4	11
<b>Total</b>	<b>36</b>	<b>100</b>

Fuente: Madres de niños con retraso en el desarrollo psicomotor, HPAS 2013.  
Elaborado por: Liliana Mesa, Vanessa Moreta.

GRÁFICO Nro. 19



Fuente: Madres de niños con retraso en el desarrollo psicomotor, HPAS 2013.  
Elaborado por: Liliana Mesa, Vanessa Moreta.

### Análisis:

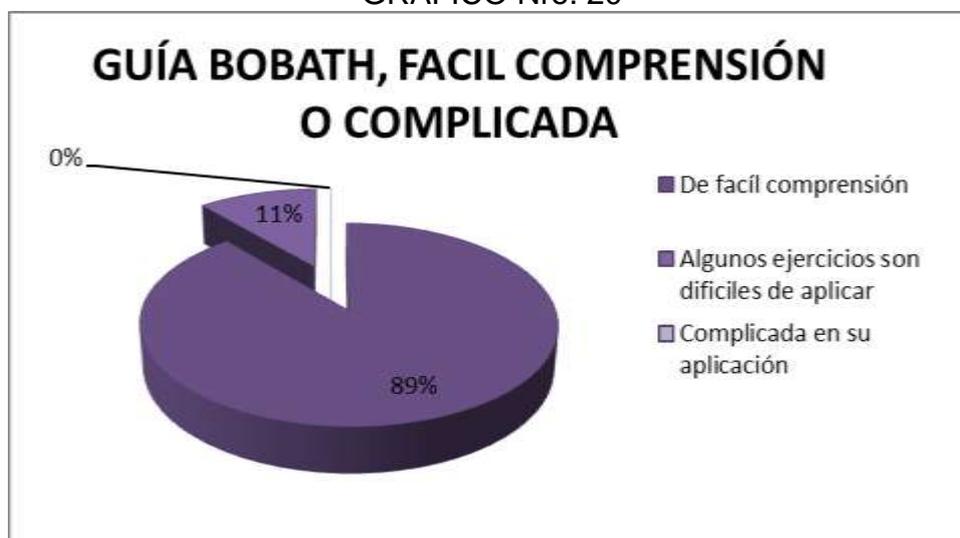
De acuerdo a la gráfica observamos que el 50% de las madres encuestadas, señalan que la guía de Bobath que les fue entregada ha sido de mucha utilidad para su aplicación en el hogar. El 22% detalla que es muy buena para complementar los ejercicios en casa, el 11% de madres señala que ha sido de gran apoyo para la rehabilitación de sus hijos, ya que es entendible y clara, lo cual ha promovido la estimulación en el hogar.

**Tabla 20. ¿Cree Ud. que la Guía Bobath es de fácil comprensión?**

CATEGORÍAS	f	%
De fácil comprensión	32	89
Algunos ejercicios son difíciles de aplicar	4	11
Complicada en su aplicación	0	0
<b>Total</b>	<b>36</b>	<b>100</b>

Fuente: Madres de niños con retraso en el desarrollo psicomotor, HPAS 2013.  
Elaborado por: Liliana Mesa, Vanessa Moreta.

GRÁFICO Nro. 20



Fuente: Madres de niños con retraso en el desarrollo psicomotor, HPAS 2013.  
Elaborado por: Liliana Mesa, Vanessa Moreta.

### Análisis:

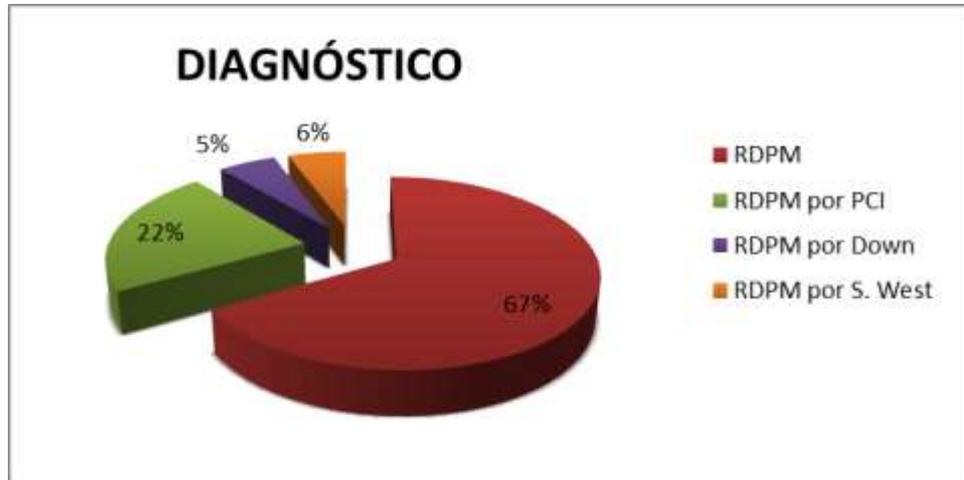
Mediante la siguiente gráfica observamos que más de las tres cuartas partes de madres (89%), señalan que la guía Bobath es de fácil comprensión para la aplicación a sus hijos. Por lo que se demuestra su efectividad en cuanto al manejo de la técnica. Apenas cuatro madres equivalentes al 11%, señalan que hay algunos ejercicios difíciles de aplicar a los niños.

## INTERPRETACIÓN DEL ANEXO 1 MEDIANTE GRÁFICOS VALORACIÓN INICIAL

Tabla 21. Diagnóstico del niño/a con RDPM

Diagnóstico	
RDPM	24
RDPM por PCI	8
RDPM por Down	2
RDPM por S. West	2
<b>TOTAL</b>	<b>36</b>

GRÁFICO Nro. 21



Fuente: Evaluación para posturas Bobath, HPAS 2013.  
Elaborado por: Liliana Mesa, Vanessa Moreta.

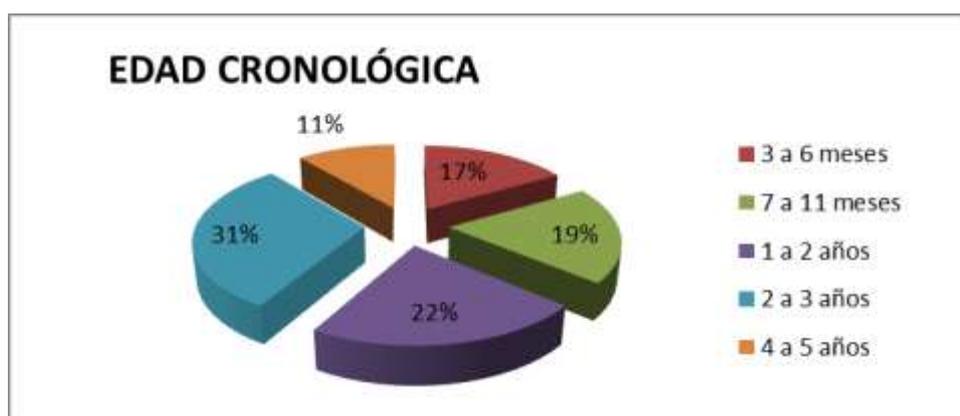
**Análisis:**

Mediante la gráfica se observó que el 67% de la población posee Retraso del Desarrollo Psicomotor, un 22% presentó RDPM severo debido a una Parálisis Cerebral. El 5% y 6% presentaron RDPM por síndrome de Down y West.

**Tabla 22. Edad cronológica del niño/a**

Edad cronológica	
3 a 6 meses	6
7 a 11 meses	7
1 a 2 años	8
2 a 3 años	11
4 a 5 años	4
<b>TOTAL</b>	<b>36</b>

**GRÁFICO Nro. 22**



Fuente: Evaluación para posturas Bobath, HPAS 2013.  
Elaborado por: Liliana Mesa, Vanessa Moreta.

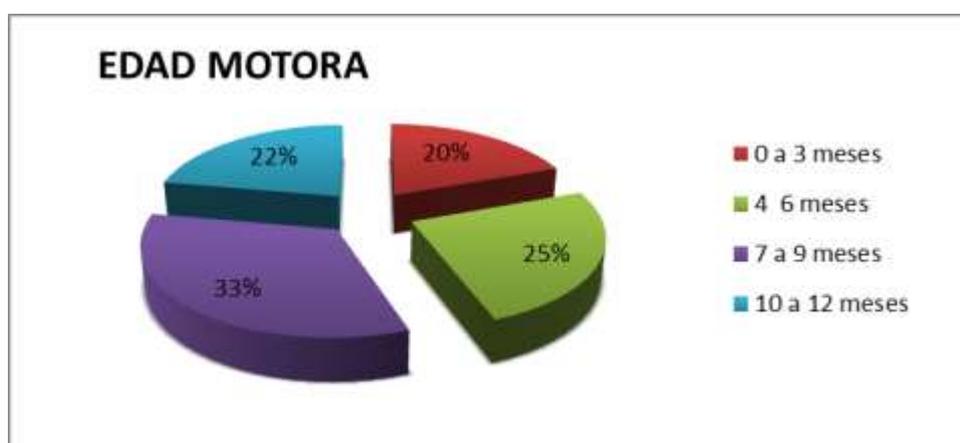
**Análisis:**

En la siguiente gráfica se evidencia la edad de los niños siendo el 31 % en edades de 2 a 3 años, el 22% entre edades de 1 a 2 años, el 19 % se encuentra en edades de 7 a 11 meses, el 17% correspondiente de 3 a 6 meses de edad y el 11% entre edades de 4 a 5 años.

**Tabla 23. Edad motora del niño/a**

Edad motora	%
0 a 3 meses	7
4 a 6 meses	9
7 a 9 meses	12
10 a 12 meses	8
<b>TOTAL</b>	<b>36</b>

**GRÁFICO Nro. 23**



Fuente: Evaluación para posturas Bobath, HPAS 2013.

Elaborado por: Liliana Mesa, Vanessa Moreta.

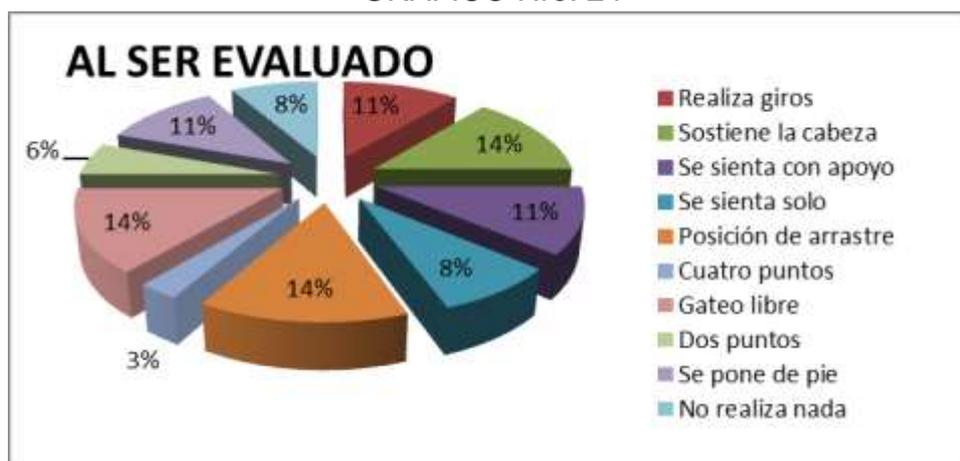
### **Análisis:**

De acuerdo a la gráfica se observó que la edad motora de los niños está comprendida por el 33% en el rango de 7 a 9 meses, los niños que comprenden el 25% están en edades de 4 a 6 meses, el 22% comprendido entre edades de 10 y 12 meses y el 0 a 3 meses percibe el 20% de los niños.

**Tabla 24. Movimientos que realiza al ser evaluado**

Al ser evaluado	
Realiza giros	4
Sostiene la cabeza	5
Se sienta con apoyo	4
Se sienta solo	3
Posición de arrastre	5
Cuatro puntos	1
Gateo libre	5
Dos puntos	2
Se pone de pie	4
No realiza nada	3
<b>TOTAL</b>	<b>36</b>

**GRÁFICO Nro. 24**



Fuente: Evaluación para posturas Bobath, HPAS 2013.  
Elaborado por: Liliana Mesa, Vanessa Moreta.

**Análisis:**

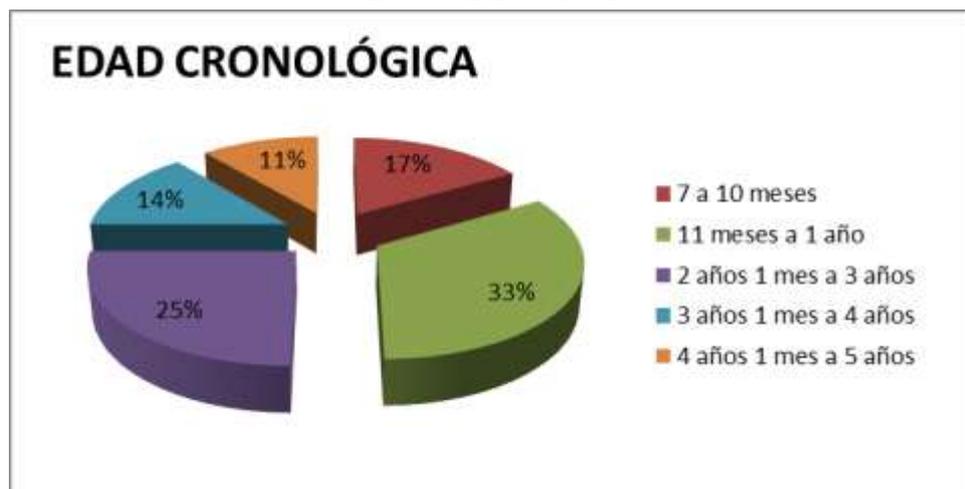
Mediante la gráfica observamos que los niños al ser evaluados existen tres rangos del 14% de los niños que realizan actividades como gatear libremente, se mantienen en la posición de arrastre, y sostienen la cabeza, mientras tanto que otros tres rangos que comprenden el 11% y realizan las siguientes actividades: se sienta con apoyo, realiza giros y se pone de pie. También el 8% de los niños tiene dos rangos y realizan actividades sentarse solo y no hacer nada, el 6% se mantiene en dos puntos y el 3% cuatro puntos.

## VALORACIÓN FINAL

Tabla 25. Edad cronológica luego de la aplicación Técnica Bobath

Edad cronológica	
7 a 10 meses	6
11 meses a 1 año	12
2 años 1 mes a 3 años	9
3 años 1 mes a 4 años	5
4 años 1 mes a 5 años	4
<b>TOTAL</b>	<b>36</b>

GRÁFICO Nro. 25



Fuente: Evaluación para posturas Bobath, HPAS 2013.

Elaborado por: Liliana Mesa, Vanessa Moreta.

### Análisis:

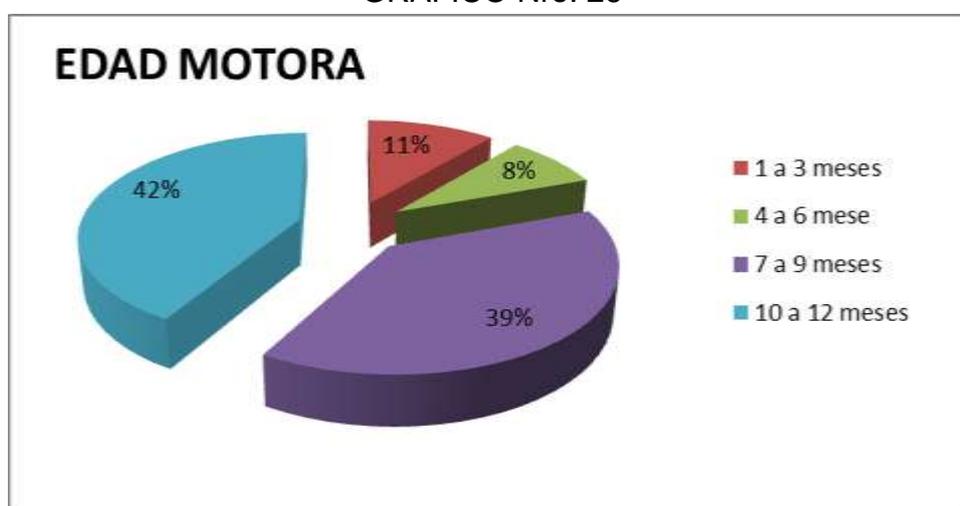
La edad cronológica de los niños después de cuatro meses determinó que el 33% está en edades entre 11 meses y 1 año, el 25% entre 2 años 1 mes y 3 años, el 17% comprende los 7 y 10 meses, el 14% entre edades de 3 años 1 mes y 4 años y también el 11% está comprendido de los niños entre 4 años

1 mes a 5 años.

**Tabla 26. Edad motora del niño/a**

Edad Motora	%
1 a 3 meses	4
4 a 6 mese	3
7 a 9 meses	14
10 a 12 meses	15
<b>TOTAL</b>	<b>36</b>

**GRÁFICO Nro. 26**



Fuente: Evaluación para posturas Bobath, HPAS 2013.  
Elaborado por: Liliana Mesa, Vanessa Moreta.

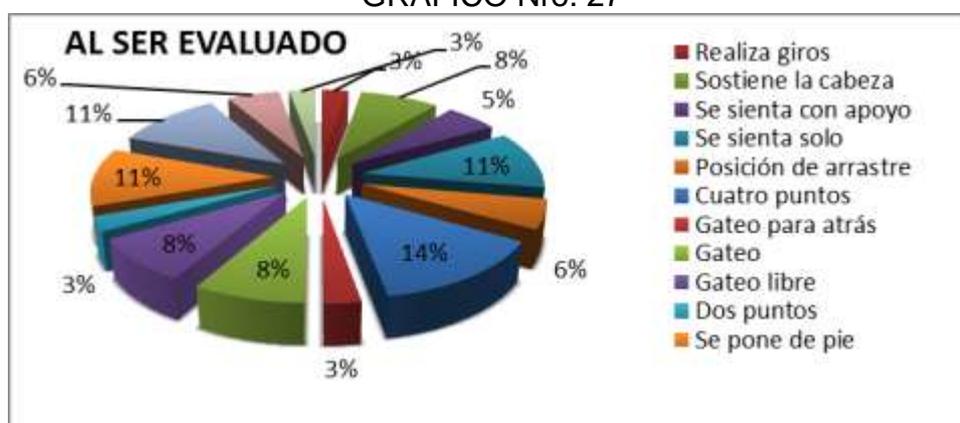
**Análisis:**

En la gráfica la edad motora de los niños después de cuatro meses de terapia con la aplicación de la Técnica Bobath al ser evaluados demostró que el 42% de los niños tiene una edad motora de 10 a 12 meses, el 39% tiene una edad motora de 7 a 9 meses, el 11% de 1 a 3 meses y el 8% de 4 a 6 meses de edad motora.

**Tabla 27. Movimientos que realiza al ser evaluado**

Al ser evaluado	%
Realiza giros	1
Sostiene la cabeza	3
Se sienta con apoyo	2
Se sienta solo	4
Posición de arrastre	2
Cuatro puntos	5
Gateo para atrás	1
Gateo	3
Gateo libre	3
Dos puntos	1
Se pone de pie	4
Marcha con apoyo	4
Marcha	2
No realiza nada	1
<b>TOTAL</b>	<b>36</b>

**GRÁFICO Nro. 27**



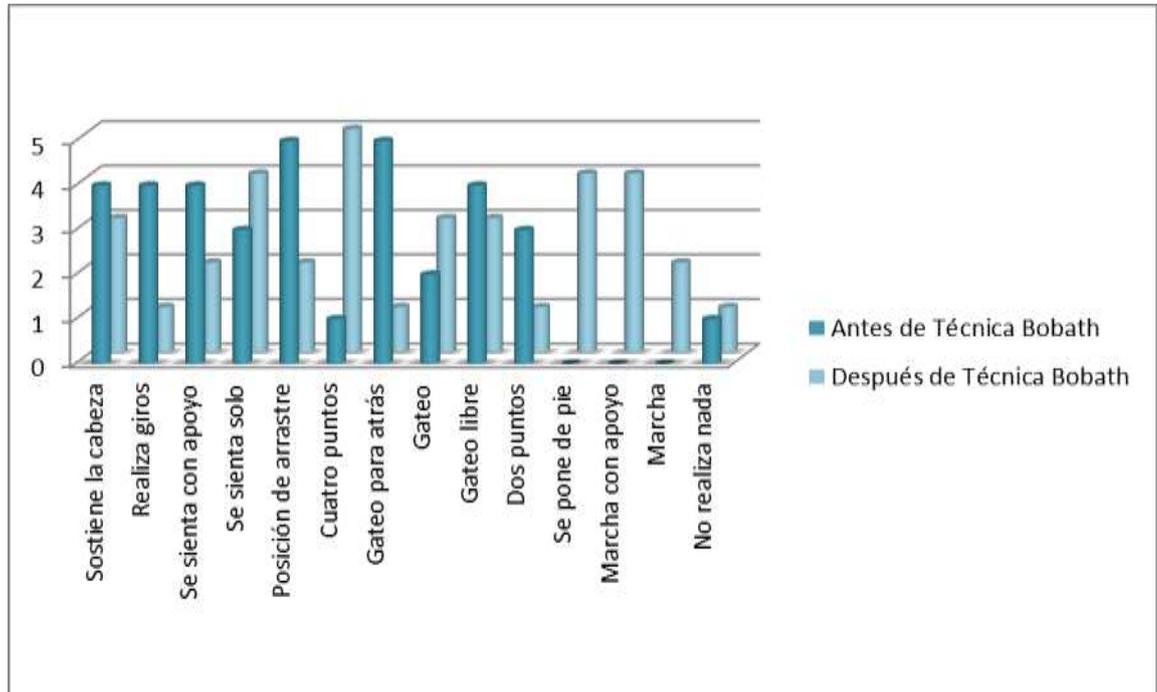
Fuente: Evaluación para posturas Bobath, HPAS 2013.

Elaborado por: Liliana Mesa, Vanessa Moreta.

**Análisis:** El análisis de esta gráfica demostró que el 14% de los niños realiza actividades como colocarse en cuatro puntos, existen tres rangos del 11% de niños que realizan actividades como sentarse solos, marcha con apoyo y se ponen de pie, también hay tres rangos del 8% en los que el niño sostiene la cabeza, gatean libremente, el 6% tiene dos rangos entre una marcha normal y la de colocarse en posición de arrastre. El 5% de los niños se sientan con apoyo y además hay un 3% de niños que no realizan ninguna actividad, gatean para atrás, se coloca en dos puntos y realiza giros.

## ACTIVIDADES QUE EL NIÑO REALIZA ANTES Y DESPUÉS DE APLICADA LA TÉCNICA

GRÁFICO Nro. 28



Fuente: Evaluación para posturas Bobath, HPAS 2013.  
Elaborado por: Liliana Mesa, Vanessa Moreta.

### **Análisis:**

Mediante la gráfica se interpretó que de acuerdo a las actividades motoras que los niños realizaban al inicio de la aplicación de la Técnica Bobath no estaban de acuerdo a su edad cronológica indicando un retraso en su desarrollo el cual era desde leve hasta moderado y en algunos casos severo; luego de la aplicación de la Técnica Bobath el progreso de estos niños fue evidente ya que las actividades y posturas que no ejecutaban al inicio se realizaban de mejor forma y en la mayoría de los niños se evidenció un cambio en la etapa de su desarrollo, como por ejemplo pasar de realizar giros a sentarse con apoyo, datos que son validados en el Anexo 1 (Tabla 4).

### **TABLA COMPARATIVA ENTRE EDAD MOTORA INICIAL Y EDAD MOTORA FINAL.**

TABLA Nro. 28

<b>Nº niños</b>	<b>Edad motora inicial</b>	<b>Edad motora final</b>
7	0 a 3 meses	1 a 8 meses
9	4 a 6 meses	6 a 10 meses
12	7 a 9 meses	7 a 12 meses
8	10 a 12 meses	12 meses
<b>TOTAL 36</b>		

Fuente: Evaluación para posturas Bobath, HPAS 2013.  
Elaborado por: Liliana Mesa, Vanessa Moreta.

### **Análisis:**

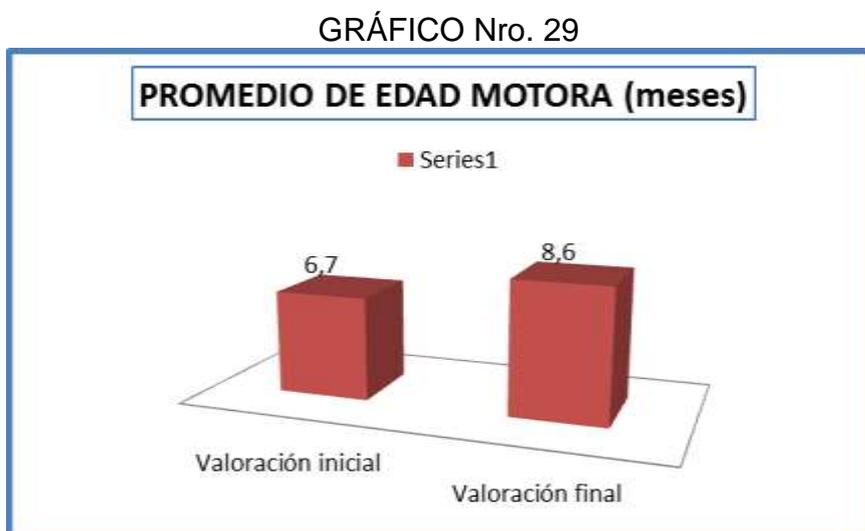
En la siguiente tabla se interpretó que 7 niños tenían una EDAD MOTORA INICIAL de 0 a 3 meses, después de aplicada la técnica su edad motora se elevó de 1 a 8 meses, 9 niños con edad motora inicial entre 4 a 6 meses con un aumento de 6 a 10 meses al final, con una edad motora inicial de 7 a 9 meses 12 niños y al fin de la aplicación con una edad motora de 7 a 12 meses, 8 niños con edad motora inicial de 10 a 12 meses y al término de la aplicación con una edad motora de 12 meses.

De acuerdo al análisis de esta tabla se demostró que estos niños empezaron con una edad motora inicial baja de acuerdo a su edad, la cual fue aumentando progresivamente en el lapso de 4 meses y terminaron con una edad motora final significativamente alta en comparación con la edad motora inicial.

## 4.2 Discusión de Resultados

El grupo de niños(as) objeto de estudio, que participaron en el programa que tuvo una duración de cuatro meses, tuvieron una valoración inicial con RDPM según BOBATH y una valoración al final del programa, como se establece en las tablas de valoración que presentan el diagnóstico, la edad cronológica, la edad motora en meses y los aspectos a ser evaluados, Ver ANEXO 1 Tablas.

De los resultados obtenidos se determina que el promedio de la Edad Motora del grupo de niños en la valoración inicial es de 6.7 meses y el promedio de la valoración final es de 8.6 meses, dando una diferencia de 1.9 meses de avance en el desarrollo psicomotor de los niños en los cuatro meses de aplicación de la técnica Bobath, como se observa en el grafico Nro. 29.



Fuente: Evaluación para posturas Bobath, HPAS 2013.  
Elaborado por: Liliana Mesa, Vanessa Moreta.

El progreso en la edad motora en la mayoría de los niños se evidencia al haber alcanzado en promedio cerca de dos meses de avance en su desarrollo, lo cual les ha permitido mejorar sus destrezas de movimiento, estabilidad, equilibrio, coordinación, relajación, etc. que se relacionan con su

edad cronológica; es así, que el 86,1% de los niños tuvieron mejoras en el retardo de su desarrollo psicomotor y apenas el 13,9% de la población presento ninguna mejoría o fueron mínimas debido a que el retraso de desarrollo psicomotor era severo a causa de PCI, síndrome de Down e IMOC.

De lo expuesto anteriormente, se infiere que la aplicación de la técnica Bobath en niños con retardo en su desarrollo psicomotor tiene resultados favorables si es aplicada adecuadamente y en un tiempo requerido.

Mediante esta técnica se comprobó que los beneficios que aporta en el retraso del desarrollo psicomotor del niño son los siguientes: inhibir los reflejos anormales. Normaliza el tono muscular del niño.

Obtiene mayor equilibrio y coordinación normal de los movimientos voluntarios.

Ayuda aprender y desarrollar destrezas, actitudes, habilidades manuales y físicas. Tales como: control cefálico.

Coordinación mano- mano y mano- pies.

Giros: supino- lateral y supino- prono.

Sedestación y control de tronco, enderezamientos.

Posición en cuadrupedia y equilibrio en cuatro puntos.

Gateo coordinado

Bipedestación con ayuda y sin ella, junto con equilibrio y enderezamientos.

Marcha bípeda normal con ayuda y sin ella.

Integrar al niño en su desarrollo normal generando bienestar tanto para el como para su familia.

Integra al niño a la sociedad.

Esta técnica puede ser aplicada a cualquier edad desde el neonato hasta el adulto. Se considera que es efectiva y beneficiosa para los niños ya que no es agresiva como otras técnicas, la cual no creara algún tipo de trauma psicológico ni físico al paciente ni a su familia.

Promueve a los niños de cualquier edad la maduración de las distintas habilidades psicomotrices, así como desarrollo de aptitudes, como la iniciativa, la exploración y la imaginación, con el fin de lograr un crecimiento armónico y equilibrado que les permita desenvolverse positivamente dentro de su entorno dándoles libertad a los pequeños para que realicen los ejercicios de manera autónoma.

Se consideró que las actividades de aplicación de la técnica son de fácil comprensión metodológica, y no requieren materiales costosos o difíciles de realizar o conseguir, e incluso de ser necesario se puede improvisar de acuerdo a la necesidad requerida.

### **4.3 Respuestas a las preguntas de investigación.**

#### **¿Cómo identificar a los pacientes que presentan Retraso Del Desarrollo Psicomotor y que acuden al Hospital pablo Arturo Suárez de la ciudad de Quito?**

Se identificó a los pacientes con retraso en su desarrollo psicomotor mediante la valoración de postura según Bobath, al analizar la edad cronológica que tenía el niño, tomando en cuenta aspectos como equilibrio, coordinación, postura, habilidades y destrezas que el niño/a efectuó de acuerdo a su edad, determinando así la edad motora real en comparación a su edad cronológica.

Se analizó cada uno de los ítems de la valoración según la tabla de evaluación para posturas Bobath y se concluyó que para colocar una edad motora correcta se considera el ítem 5 de la valoración de posturas para todos los niños, el que considera que el niño puede colocarse, asumir y sostener la postura de prueba en una manera normal, estableciendo que la postura el niño la realiza sin ninguna complicación es la real con su edad motora establecida. De esta manera se consideró que la estimulación del infante va desde la etapa más competente para rehabilitación.

Y de acuerdo con la edad cronológica comprobamos que el niño tiene retraso del desarrollo psicomotor y a su vez identificamos los meses de retraso que poseen.

#### **¿Cuáles son las causas y complicaciones en las etapas Prenatales, Perinatales y Postnatales para que se presente un Retraso del Desarrollo Psicomotor en los niños?**

Durante el proceso de desarrollo del niño se presentan una serie de factores que influyen ya sea en la etapa prenatal, en el momento del parto y luego de este.

Periodo Prenatal.- Los factores de riesgo antes del nacimiento pueden ser:

Falta de oxigenación cerebral en el bebé, causada por problemas en el cordón umbilical o en la placenta. Incompatibilidad sanguínea entre la madre y el bebé cuando alguno tiene factor Rh negativo.

Cuando la madre padece hipertiroidismo, retraso mental o epilepsia. Por malformaciones del sistema nervioso central. Por hemorragia cerebral antes del nacimiento. Por alguna infección por virus durante el embarazo, sobre todo la Rubéola. Por exposición a radiaciones durante el embarazo.

Por consumo o uso de drogas o medicamentos contraindicados o no controlados durante el embarazo. Por anemia y desnutrición materna. Por amenaza de aborto durante los tres primeros meses del embarazo. Por la edad de la madre, cuando es mayor de 35 años o menor de 20 años. La anoxia (déficit de oxígeno). La toxemia y la diabetes materna. Parto prematuro.

Periodo Perinatal.- Los factores de riesgo durante el nacimiento pueden ser:

Nacimiento prematuro, antes de cumplir la 36 semana de gestación. Bajo peso al nacer, sobre todo si es de 1,500grms o menos. Falta de oxígeno en el cerebro durante el nacimiento, por complicaciones durante un parto prolongado y difícil. Placenta previa.

Mal uso y aplicación de fórceps y otros instrumentos para forzar el nacimiento. Asfixia causada por ahorcamiento con el cordón umbilical. Cianosis al nacer o sea tener coloración oscura de la piel. Aspiración de líquido amniótico durante el nacimiento. Puntuación baja en Apgar, prueba que valora la condición de salud del bebé al nacer. Partos múltiples o sea gemelos, trillizos, etc.

Periodo Posnatal.- Los factores de riesgo después del nacimiento pueden ser:

Epilepsia o fuertes convulsiones. Golpes en la cabeza. Falta de oxígeno durante un tiempo prolongado por asfixia, ahogamiento u otro accidente.

Infecciones del sistema nervioso central como meningitis o encefalitis.

Intoxicaciones con metales pesados como el plomo y el arsénico. Fiebres altas con convulsiones. Descargas eléctricas. [www.esmas.com](http://www.esmas.com)

Deshidratación. Hospitalizaciones frecuentes. Déficit intelectual. Falta de estimulación. Ambiente Inadecuado. Orden del nacimiento. Sexo. Discapacidades. Retraso familiar. Alteraciones visuales.

Personalidad y factores emocionales. Rehabilitación El Salvador (2010).

**¿Cuáles son los beneficios de aplicar la técnica de Bobath en los pacientes que presentan Retraso Del Desarrollo Psicomotor y que acuden al Hospital Pablo Arturo Suárez de la ciudad de Quito?**

Mediante esta técnica se comprobó que los beneficios que aporta en el retraso del desarrollo psicomotor del niño son los siguientes: inhibir los reflejos anormales esto se obtiene después de haber logrado una buena disociación y facilitación y normalizar el tono muscular del niño. Obtener mayor equilibrio y coordinación normal de los movimientos voluntarios esto es muy importante porque con esto el niño puede realizar actividades solo, logrando que ejecute movimientos libremente.

Conseguir aprender y desarrollar destrezas, actitudes, habilidades manuales y físicas, tales como: control cefálico en prono, en supino, junto con la orientación visual y auditiva.

Coordinación mano- mano y mano- pies.

Giros: supino- lateral y supino- prono.

Sedestación y control de tronco, junto con enderezamientos.

Puesta en cuadripedía y equilibrio en cuatro puntos.

Gateo coordinado

Bipedestación con ayuda y sin ella, junto con equilibrio y enderezamientos.

Marcha bípeda con ayuda y sin ella.

Integrar al niño en su desarrollo normal generando bienestar tanto para el como para su familia.

Integrar al niño a la sociedad en forma armoniosa.

Se consideró que la técnica es agradable y de fácil manejo, implicando en ella tanto al paciente como a la familia.

Se puede establecer que el paciente y su familia integren su práctica de la estimulación del niño dentro de las actividades de la vida diaria, ya que se considera que es dinámica y adaptable a la edad y evolución del paciente.

Esta técnica puede ser aplicada a cualquier edad desde el neonato hasta el adulto.

Se considera que es efectiva y beneficiosa para los niños ya que no es agresiva como otras técnicas, la cual no creará algún tipo de trauma psicológico ni físico al paciente ni a su familia.

### **¿Cuál es la guía de tratamiento para pacientes con Retraso Del Desarrollo Psicomotor mediante la aplicación de la Técnica de Bobath?**

La Técnica Bobath se aplica en pacientes con daño neurológico con el propósito de inhibir reflejos y normalizar el tono a través de estímulos sensitivos con el propósito de lograr el aprendizaje de los movimientos normales y de la corrección de la postura.

Luego de un breve análisis de diferentes guías y autores varios en cuanto al manejo de la Técnica Bobath se consideró los siguientes ejercicios de fácil aplicación con la finalidad de que los padres ayuden a la rehabilitación de sus niños desde el hogar, por lo cual se enumeran a continuación los más importantes.

Es importante dar a conocer que antes de aplicar los ejercicios se debe hacer un relajamiento previo el cual se basa en preparar al paciente para realizarle la terapia, esto quiere decir lo colocamos en la colchoneta o camilla según la edad y condición del niño, con ropa cómoda para realizarle los diferentes ejercicios.

También es importante conocer acerca de la disociación: se aplica para obtener la relajación total de los músculos con el fin de proceder a la estructuración de otros movimientos y actitudes posturales a partir del esquema flexor o extensor.

Facilitación: se logra una vez que se ha obtenido el control de la actividad practicando movimientos activos a partir de las posiciones iniciales.

1.- Para lograr la disociación y la facilitación se coloca al niño boca arriba (de cúbito supino) se realiza movimientos circulares de los 4 miembros, realizando flexo-extensión de cadera, de rodilla y de pie, al igual que flexo-extensión de hombro, codo y mano mediante lo cual se promueve la disociación y facilita la ejecución de los movimientos activos. Cada movimiento se realizará 10 veces en todos los arcos de movimiento.

2.- De acuerdo a la edad del niño se estimula las siguientes reacciones: se coloca al niño boca abajo (de cúbito prono) y estimula su espalda pasando los dedos por esta de modo que levante su cabeza logrando así el control cefálico, también se puede tomar al bebé por su frente llevándola hacia atrás, de manera que se estimule que levante su cabeza esto se puede realizar 10 veces de cada ejercicio.

3.- Para fortalecer sus músculos abdominales se coloca al niño boca arriba (de cúbito supino) realizar flexión de cadera y rodilla; se toma sus manos y levantar al niño hasta que se siente tomando en cuenta que su cadera y rodillas no se extiendan. Cada ejercicio se puede realizar 10 o 15 repeticiones.

4.- Según la progresión en el desarrollo del niño se estimula la reacción de levantar la cadera para lo cual se coloca al niño boca arriba (decúbito supino) realizar flexión de cadera y rodilla y con sus manos sosteniendo la cadera ayudar a que eleve la misma. Con esto se logra propiocepción tanto en rodillas y pies, y a nivel muscular fortalecimiento.

5.- Para estimular los giros del niño, colocarlo boca arriba (de cúbito supino) con sus piernas extendidas, sus manos junto a su cuerpo (posición anatómica) y tomarle de un pie, cruzarlo sobre el otro y girar su cabeza hacia el lado que deseemos que realice el movimiento.

De este modo se ayuda a que gire completamente hasta cambiar de posición, es decir boca abajo (decúbito prono) y estimular al niño a sacar sus manos. Una vez que el niño saque sus manos se procederá a girarlo nuevamente tomando en cuenta que sus brazos estén junto a su cuerpo y volvemos a la posición inicial. Este ejercicio se realiza 10 veces.

6.- Para colocar al niño en posición de sentado (sedestación) poner al niño en posición boca arriba (decúbito supino) y tomarlo solo de un brazo, se gira ligeramente al niño y al mismo tiempo ayudar a que este se incorpore lentamente, tomando en cuenta que su otro brazo este apoyándose ayudando a que se siente.

Esta acción se realizara alternamente tanto como a la izquierda como a la derecha tomando en cuenta que para cambiar al bebe de lado siempre hay que volverlo acostar para empezar nuevamente.

7.- Según el desarrollo del niño se estimulará el arrastre para ello colocar al bebe boca abajo (decúbito prono), sus brazos tienen que estar junto a su cuerpo con los codos flexionados y sus manos abiertas, sus piernas en leve flexión, poner sus manos en la planta del pie del niño evitando que pueda extender los pies y estimular a que se impulse e intente alcanzar un juguete o algo que le llame mucho la atención.

8.- Con el objetivo de que el niño se mantenga en cuatro puntos se procede a colocarlo boca abajo (decúbito prono) sus brazos deben estar a la altura de los hombros y extendidos, sus rodillas en flexión y alineadas de acuerdo a sus brazos, para iniciar se intenta que el niño mantenga esta posición por sí solo el tiempo que el soporte y de acuerdo a su progreso se lo mantendrá de esta manera por 5 minutos aproximadamente.

Una vez que el niño se mantenga en 4 puntos por un tiempo considerable se procederá a empujarlo suavemente de adelante hacia a atrás, de esta manera se estimula al gateo. También mediante juguetes o algún objeto que sea de su agrado se estimulará para que el saque sus manos y las coloque adelante y se procederá a estimular sus piernas para que de este modo se inicie el gateo y conseguir el reflejo de protección en el niño.

9.- Una vez que el niño gatee ágilmente continuar estimulando para que siga desarrollando más actividades de acuerdo a su edad. Para ello se debe lograr que el niño adopte la posición en dos puntos; colocar al niño sobre sus rodillas y estimular de modo que mantenga esta posición el mayor tiempo posible, con el fin de ayudarle Ud. se colocará por detrás del niño y lo sujetará únicamente de su cadera, dejando que la parte superior de su cuerpo quede libre, el obtendrá la reacción de enderezamiento, colocando en línea recta tanto su cabeza como su

columna, tomando en cuenta que todo el peso de su cuerpo estará sostenido por sus rodillas.

10.- Para lograr un buen equilibrio y coordinación en el niño se procede a colocarle en la posición de caballero para esto se necesita que el niño en la posición de dos puntos saque una de sus piernas y mantenga la otra pierna flexionando su rodilla.

Este ejercicio se realizará alternado, tanto en la pierna izquierda como en la derecha, tratando de mantenerlo el mayor tiempo posible en esta posición. La persona que le ayude con este ejercicio podrá sostenerle únicamente de su cadera al igual que el ejercicio anterior.

11.- Partiendo de la posición de caballero se incentivará al niño a ponerse de pie (bipedestación), realizar este ejercicio 10 veces al tumbando su pie derecho y su pie izquierdo, para lograrlo se debe darle una total confianza y evitar caídas al niño.

12.- Una vez que el niño este de pie (bipedestación) se corrige la postura y se ayuda a que su base de sustentación sea la adecuada para iniciar la marcha, una vez logrado esto se procede a sostenerlo únicamente de sus manos y motivar al niño para que de sus primeros pasos; de acuerdo al progreso que observe lo guiará con una sola mano y el continuará caminando y de este modo mejorará su equilibrio y postura. Este ejercicio lo realizará el tiempo necesario hasta que el niño se sienta seguro y pueda caminar por sí solo.

#### **4.4 Validación y Confiabilidad.**

Para la validación y confiabilidad de esta investigación se realizó la revalidación del formato, organización del contenido y análisis de las encuestas mismas que fueron aplicadas a las madres de los niños que asistieron al área de Terapia Neurológica del Hospital Pablo Arturo Suárez para lo cual se adjunta el certificado otorgado por el Dr. Andrés Tapia, Líder del Área de Rehabilitación del HPAS. Se contó también con la supervisión y colaboración del Lic. Saúl Sánchez y la Lic. Magda Rosero fisioterapeutas del área quienes dieron el respectivo seguimiento en el tiempo de permanencia en el Hospital y de aplicación de la Técnica a los niños.

## CAPÍTULO V

### 5.1. Conclusiones

- Se observó que la Técnica de Bobath es indispensable para el progreso de los niños con RDPM ya que al iniciar con el tratamiento los niños se encontraban en edades de 6.7 meses y al obtenerse los resultados el promedio de la valoración final fue de 8.6 meses, obteniendo así una diferencia de 1.9 meses de avance en el desarrollo psicomotor de los niños durante los cuatro meses que duró la aplicación; de este modo se pudo constatar que el 86,1% de los niños tuvieron mejoras en el retardo de su desarrollo psicomotor y el restante de la población no presentó mejoría o fueron mínimas debido a que el retraso de desarrollo psicomotor era severo a causa de PCI, síndrome de Down por lo que se concluye que la Técnica de Bobath fue de gran utilidad y generó los resultados esperados.
- Se pudo determinar que todas las madres son conscientes de la importancia de la Técnica Bobath y los beneficios que brinda en la pronta rehabilitación de los niños ya que ayuda a su desarrollo normal, estimula su motricidad y mejora sus habilidades, así como también es un complemento para una mejor calidad de vida del paciente.
- Se determinó que la guía para pacientes con retraso del desarrollo psicomotor mediante la aplicación de la Técnica Bobath puede ser un complemento en el hogar de las actividades realizadas en el hospital ya que el texto presenta una serie de ejercicios de acuerdo a las necesidades de los pequeños la cual les enseña a los padres, de una manera adecuada y fácil como estimular la potencialidad de su niño, fuerza, flexibilidad, coordinación, equilibrio y energía física para desempeñarse en cualquier situación.

- Se evidenció que la mayor parte de la población pertenece al género femenino mientras que el 47% restante pertenece al género masculino, demostrando así un mayor predominio de RDPM en el género femenino.
- La edad de las madres es un aspecto muy relevante ya que se pudo constatar que gran parte de ellas comprendía edades de entre 34 a 40 años, el 22% pertenecía a mujeres de entre 16 a 21 años, demostrando que al existir mayor o menor edad en el momento de concebir, son mayores los riesgos de que el niño/a presente problemas en su desarrollo o incluso durante la gestación.
- Se concluyó que la ocupación de la madre no es influyente en cuanto al retraso del desarrollo del niño, sin embargo las semanas de gestación juegan un rol muy importante ya que un grupo significativo de ellas tuvo un embarazo pretermino y en este se evidenció un retraso del desarrollo psicomotor considerable en los niños.
- De acuerdo a los resultados obtenidos se pudo interpretar que los padres no poseen la suficiente información acerca del retraso del desarrollo psicomotor, siendo el 42% de estos quienes tienen una idea del déficit de desarrollo que sus niños poseen mientras que el restante asume que es un problema, más no la magnitud del mismo.

## **5.2 Recomendaciones**

- Considerar la importancia de un diagnóstico oportuno del retraso del desarrollo psicomotor ya que con una intervención y rehabilitación temprana se podría lograr que los niños obtengan destrezas y desarrollen habilidades de acuerdo a su edad.
- Brindar a los padres de familia la información adecuada sobre lo que implica que sus niños presenten retraso en el desarrollo psicomotor para que sepan cómo actuar oportunamente ante esta situación y ayudar a la rehabilitación temprana de los mismos.

- Dar a conocer las diferentes técnicas y tipos de rehabilitación que se pueden emplear para la rehabilitación de un niño con retraso en el desarrollo psicomotor ya que en conjunto son primordiales en el tratamiento de los niños.
- Incentivar a los padres a colaborar con la estimulación y rehabilitación de sus niños procurando que aprendan a realizar los diferentes tipos de ejercicios de una forma correcta y adecuada.
- Concientizar a los padres y fisioterapeutas de la importancia de la rehabilitación en los niños, tomando en cuenta que el tiempo de terapia en una institución es muy corto, para lo cual los padres deben realizar la terapia por lo menos una vez más en casa a sus hijos.

### 5.3 Glosario de Términos

**Acción.-** La ejecución de patrón de movimiento o de funciones, en forma consecutiva o simultánea, coordinadas en el espacio o el tiempo, al servicio de una finalidad previamente determinada.

**Agonista.-** Músculo que controla la incidencia de la fuerza gravitacional, ya sea oponiéndose a este de manera concéntrica, sea frenándola de manera excéntrica, esta función hace que un agonista presente siempre un nivel tonal superior al de su antagonista.

**Alineación.-** Posición de todas las partes de un articulación (huesos, cartílagos, capsulas, ligamentos, tendones, músculos y todos los receptores) durante una postura o un movimiento.

**Antagonista.-** Musculo que en su actividad se adapta al agonista de manera reactiva, o sea que mediante su contracción excéntrica, posibilita el acortamiento del agonista o que mediante su contracción concéntrica acompaña el alargamiento de este.

**Acampsia.-** Rigidez o falta de flexibilidad de un miembro.

**Acción refleja.-** Respuesta a un estímulo en la que no interviene la corteza cerebral, es decir, que se desarrolla al margen de la voluntad.

**Afagia.-** Imposibilidad de deglutir.

**Afasia.-** Defecto del lenguaje consecutivo a una lesión cerebral que perturba la utilización de las reglas precisas para la producción y/o la comprensión de un mensaje verbal.

**Arreflexia.-** Falta de reflejos debido a una afección neurológica o por causas congénitas

**Atáxico:** en esta condición la persona presenta mal equilibrio corporal, una marcha insegura y dificultades en la coordinación y control de las manos y de los ojos.

**Atetoide.-** La parálisis cerebral atetoide afecta la capacidad del niño para controlar sus músculos. Esto significa que los brazos o piernas afectados por la parálisis cerebral atetoide podrían agitarse y moverse repentinamente. Un niño con parálisis cerebral atáxica tiene problemas de equilibrio y coordinación.

**Base de sustentación.-** La Base de sustentación es la superficie disponible para apoyar pesos del cuerpo.

Área de apoyo es aquella superficie sobre la que dichos pesos efectivamente se descansan se establece una interacción eficaz de las distintas partes del cuerpo entre si y de la base de sustentación.

**Contacto Manual.-** Es la aplicación de las manos en busca de relacionarse con el paciente, además de servir como una forma de buscar la relajación.

**Clonus.-** (del latín *clonus* y este del griego klonós, que refiere a movimiento violento, confuso) es un término médico usado para describir uno de los signos de ciertas alteraciones neurológica que consiste en la aparición involuntaria de contracciones musculares repetitivas y rítmicas al estirarse ciertos grupos musculares.

**Concepto Bobath.-**se basa en la inhibición de actividades reactivas anormales y en el reaprendizaje de movimientos normales mediante la manipulación y la facilitación de puntos clave. El concepto Bobath es una aproximación para la resolución de problemas del reconocimiento y tratamiento de personas con trastorno de tono, movimiento y función debido a la lesión del SNC.

Control propioceptivo.- capacidad de recibir de forma selectiva estímulos del interior del cuerpo, integrarlos y darles una respuesta.

**Diplejía:** Es la afectación de las 4 extremidades, con predominio de las extremidades inferiores.

**Espasticidad.-** se refiere a músculos tensos y rígidos. También se puede llamar "tensión" inusual o aumento del tono muscular.

Estabilidad.- activación de la musculatura con una inervación recíproca a nivel alto para producir contracciones de agonistas y antagonistas de mismo nivel tonal que fluye de unos a otros de forma gradual.

La estabilidad lleva a una postura.

La postura es movimiento en su mínima amplitud posible.

**Espina Bífida.-** es una malformación congénita del tubo neural, que se caracteriza porque uno o varios arcos vertebrales posteriores no han fusionado correctamente durante la gestación y la médula espinal queda sin protección ósea.

**Facilitación.-** dar estímulo para facilitar una actividad o un proceso. La facilitación es un proceso de aprendizaje. Esta interacción entre paciente y terapeuta posibilita una función y lo hace más fácil.

**Fijación.-** activación de la musculatura mediante una clara excitación del agonista y correspondiente excitación mínima e inhibición máxima de los antagonistas, es decir, una inervación recíproca a bajo nivel neurofisiológico.

**Fuerza.-** nivel tonal en los músculos que han de actuar contra la fuerza de la gravedad o contra una resistencia.

**Hidrocefalia.-** Es una acumulación de líquido dentro del cráneo, que lleva a que se presente hinchazón del cerebro. Hidrocefalia significa "agua en el cerebro".

**Hemiparesia.-** se refiere a la disminución de la fuerza motora o parálisis parcial que afecta un brazo y una pierna del mismo lado del cuerpo.

**Hemiplejia.-** La afectación se limita a un hemicuerpo. Las alteraciones motrices suelen ser más evidentes en el miembro superior.

**Hiperreflexia.-** aumento o exaltación de los reflejos. Se utiliza el término para referirse a la exaltación de los reflejos osteotendinosos o clínicomusculares.

**Hipertonía.-** Aumento del tono muscular. Se explora apreciando la consistencia de las masas musculares y la resistencia que ofrecen los músculos a los movimientos pasivos de los miembros.

**Hipoxia.-** es un estado en el cual el cuerpo completo (hipoxia generalizada), o una región del cuerpo (hipoxia de tejido), se ven privado del suministro adecuado de oxígeno. La hipoxia está generalmente asociada con las alturas, siendo llamada «mal de montaña».

**Hipoxia isquémica.-** Síndrome caracterizado por diversos grados de depresión neurológica como consecuencia de depresión perinatal severa o prolongada.

**Inhibición muscular.-** es el resultado de una comunicación inadecuada entre el cerebro y el músculo. Ésta se refiere a la incapacidad del músculo para poder contraerse de forma completa. Cuando un músculo se ha sobrecargado, debido a causas como el estrés, trauma o exceso de trabajo, sus capacidades contráctiles se ven alteradas.

**Locomoción.-** La Locomoción humana es una *adquisición motriz temprana* se desarrolla durante el primer año de vida, y en él conoceremos distintas formas de locomoción, como consecuencia de la evolución madurativa del niño.

**Meningitis.-** Es una infección bacteriana de las membranas que cubren el cerebro y la médula espinal.

**Microcefalia.-** es un trastorno neurológico en el cual la circunferencia de la cabeza es más pequeña que el promedio para la edad y el sexo del niño. La microcefalia puede ser congénita o puede ocurrir en los primeros años de vida.

**Monoplejía.-** Presupone la afectación de un miembro pero, al igual que la triplejía, no se da de manera pura ya que también suele haber afectación con menor intensidad, de alguna otra extremidad.

**Motricidad.-** *Coordinación dinámica:* la posibilidad del niño de realizar ejercicios al mismo tiempo con su cuerpo, por ejemplo guarda la postura, y mueve los brazos).

**Motricidad fina.-** movimiento de pequeñas partes del cuerpo, por ejemplo de una mano o de un dedo.

**Motricidad grosera.-** movimiento de partes mayores del cuerpo por ejemplo: todo el tronco, el brazo o una pierna.

**Movilidad.-** capacidad de activación de la musculatura con inervación recíproca, que da lugar a un acortamiento del agonista y alargamiento del antagonista o a la inversa.

**Nistagmo.-** es un movimiento involuntario e incontrolable de los ojos. El movimiento puede ser horizontal, vertical, rotatorio, oblicuo o una combinación de estos.

**Ontogenética.-** se encarga de estudiar las etapas del desarrollo del individuo, es decir como embrión.

**Parálisis Espástica:** este es el grupo más grande; alrededor del 75% de las personas con dicha discapacidad presentan espasticidad, es decir, notable rigidez de movimientos, incapacidad para relajar los músculos, por lesión de la corteza cerebral que afecta los centros motores.

**Presión.-** Cuando hacemos las maniobras facilitatorias realizamos un ajuste de los ejes, esta presión es aproximación. Al realizar esta maniobra estamos estimulando propioceptores.

**Propiocepción.-** es el sentido que informa al organismo de la posición de los músculos, es la capacidad de sentir la posición relativa de partes corporales contiguas.

**Psicomotricidad.-** es una disciplina que, basándose en una concepción integral del sujeto, se ocupa de la interacción que se establece entre el conocimiento, la emoción, el movimiento y de su mayor validez para el desarrollo de la persona, de su corporeidad, así como de su capacidad para expresarse y relacionarse en el mundo que lo envuelve.

**Punto de referencia.-** parte estabilizada del cuerpo humano, contra o alrededor de la que puede efectuarse un movimiento de otra o de varias partes del cuerpo.

**Reacciones de apoyo.-** movimientos automáticos de brazos o piernas que llevan a apoyarse con dichos brazos o piernas.

**Reacciones de enderezamiento.-** secuencias de movimientos selectivos que forman patrones en respuesta a un desplazamiento del peso. Movimientos automáticos de la cabeza, tronco y extremidades realizados para compensar con contrapesos desplazamientos de peso grandes que llevan a desequilibrios claros. Los componentes de las reacciones de enderezamiento pueden efectuarse de forma voluntaria.

**Reacciones de equilibrio.-** adaptaciones automáticas mínimas de la tensión muscular a fin de compensar mediante una fuerza contraria los mínimos desplazamientos de peso que inducen a pequeños desequilibrios. Adaptaciones automáticas del tono postural como reacción a los efectos de la gravedad y los desplazamientos de peso. Son funciones y sirven para mantener la alineación en una postura. Las reacciones de equilibrio no pueden darse de forma voluntaria.

**Rehabilitación.-** suma de todas las medidas que tienen como finalidad la recuperación de las funciones y capacidades corporales, mentales o psíquicas de un paciente o discapacitado físico. se establece la consiguiente distinción entre rehabilitación médica, laboral, y social. La vida es movimiento, el movimiento es la vida. El movimiento es la base para y toda rehabilitación no sólo física sino también mental y psíquica.

**Rigidez articular.-** Disminución de la funcionalidad de una articulación a causa de largos períodos de inmovilización, por un traumatismo o como consecuencia de procesos inflamatorios que hayan destruido o alterado parcialmente la articulación.

**Sensorio motriz.-** Se llama período senso-motor al tiempo (alrededor de 18 meses) en que el infante se relaciona con el mundo sólo a través de los sentidos y la actividad motriz.

**Tracción.-** es la separación de las carillas articulares que se aplica en los momentos de la facilitación.

**Trastorno dismórfico corporal** (TDC) (anteriormente conocido como Dismorfofobia) es un trastorno somatomorfo que consiste en una preocupación importante y fuera de lo normal por algún defecto percibido en las características físicas (imagen corporal), ya sea real o imaginado.

**Tetraplejia.-** Es la afectación global, incluidos el tronco y las 4 extremidades, con predominio de la afectación de las extremidades superiores.

**Triplejia.-** Indica afectación de 3 miembros. Esta afectación es poco frecuente, ya que la extremidad no afectada, aunque suele ser funcional, también suele estar afectada pero con menor intensidad.

**Tono.-** se forma por agrupaciones de unidades motoras. En todos los músculos hay una base tonal constante de disponibilidad o preparación. El tono es variable de reaccionar ante la fuerza de la gravedad y la base de sustentación o área de apoyo.

**Toxemia.-** Estado en el que se acumulan en el organismo de la mujer embarazada sustancias tóxicas, tales como sus propios productos de desecho, que pueden causar daño tanto a la madre como a la criatura por nacer.

**Toxemia Gravídica.-** Enfermedad propia del embarazo (último trimestre, en el parto o en el postparto inmediato), que se caracteriza por una hipertensión arterial severa, proteinuria, edemas, insuficiencia renal y convulsiones generalizadas tónico-clónicas, que pueden llevar a una situación de coma.

# ANEXOS

## Anexo 1. Tablas

### Tabla 1. Evaluación Para Posturas Bobath

Para evaluar las posturas se propone el siguiente método:

0	No se puede colocar en la postura de prueba.
1	Puede colocarse en la postura de prueba, pero no puede sostenerla
2	Puede sostener la postura momentáneamente después de ser colocado.
3	Puede asumir una postura aproximada la prueba sin ser ayudado de ninguna manera.
4	Puede asumir y sostener la postura de manera casi normal.
5	Normal.

Fuente: Jiménez, C (2008) Neurofacilitación: Técnicas de Rehabilitación Neurológica Aplicadas A: niños con parálisis cerebral o síndrome de Down, Adultos con Hemiplejía daño neurológico. Trillas

**Tabla 2. EVALUACIÓN DE LOS NIÑOS ANTES Y DESPUES DE LA APLICACIÓN DE LA TÉCNICA BOBATH.**

VALORACIÓN INICIAL DEL NIÑO CON RDPM SEGÚN BOBATH				
Niño/a	Diagnóstico	Edad cronológica	Edad Motora (meses)	Al ser evaluado
1	RDPM	6 meses	3	sostiene la cabeza
2	RDPM por PCI	5 años	8	posición de arrastre
3	RDPM por PCI	3 años 6 meses	11	gateo libre
4	RDPM	3 meses	0	no realiza nada
5	RDPM	6 meses	4	sostiene la cabeza
6	RDPM	8 meses	5	realiza giros
7	RDPM	4 meses	0	no realiza nada
8	RDPM	1 año 6 meses	11	dos puntos
9	RDPM	8 meses	5	realiza giros
10	RDPM por Down	2 años	7	posición de arrastre
11	RDPM	1 año 3 meses	9	gateo libre
12	RDPM por PCI	2 años 8 meses	6	se sienta con apoyo
13	RDPM	1 año	7	se sienta sola
14	RDPM por PCI	3 años 2 meses	3	sostiene la cabeza
15	RDPM	1 año 8 meses	8	gateo libre
16	RDPM por PCI	2 años 2 meses	12	se pone de pie
17	RDPM	7 meses	3	sostiene la cabeza
18	RDPM	2 años 6 meses	12	se pone de pie
19	RDPM	2 años	10	dos puntos
20	RDPM	6 meses	3	sostiene la cabeza
21	RDPM	6 meses	4	realiza giros
22	RDPM	9 meses	6	se sienta con apoyo
23	RDPM por S. West	3 años	12	se pone de pie
24	RDPM	1 año 9 meses	11	se pone de pie
25	RDPM por PCI	5 años	7	se sienta sola
26	RDPM	1 año	8	posición de arrastre
27	RDPM por PCI	4 años	6	se sienta con apoyo
28	RDPM por Down	3 años	8	posición de arrastre
29	RDPM	1 año 11 meses	10	gateo libre
30	RDPM por PCI	2 años 3 meses	1	no realiza nada
31	RDPM	9 meses	7	se sienta sola
32	RDPM	10 meses	5	realiza giros
33	RDPM	2 a 5 meses	8	cuatro puntos
34	RDPM	1 año 3 meses	8	gateo libre
35	RDPM por S. West	5 años	7	posición de arrastre
36	RDPM	11 meses	5	se sienta con apoyo

Fuente: Evaluación para posturas Bobath, HPAS 2013.

Elaborado por: Liliana Mesa, Vanessa Moreta.

<b>VALORACIÓN FINAL DEL NIÑO CON RDPM SEGÚN BOBATH</b>				
<b>Niño/a</b>	<b>Diagnóstico</b>	<b>Edad cronológica</b>	<b>Edad Motora (meses)</b>	<b>Al ser evaluado</b>
1	RDPM	10 meses	5	realiza giros
2	RDPM por PCI	5 años 4 meses	10	cuatro puntos
3	RDPM por PCI	3 años 10 meses	12	dos puntos
4	RDPM	7 meses	3	sostiene la cabeza
5	RDPM	10 meses	6	se sienta con apoyo
6	RDPM	1 año	7	se sienta solo
7	RDPM	8 meses	3	sostiene la cabeza
8	RDPM	1 año 10 meses	12	se pone de pie
9	RDPM	1 Año	7	se sienta solo
10	RDPM por Down	2 años 4 meses	8	cuatro puntos
11	RDPM	1 año 7 meses	11	se pone de pie
12	RDPM por PCI	3 años	6	se sienta con apoyo
13	RDPM	1 año 4 meses	9	cuatro puntos
14	RDPM por PCI	3 años 6 meses	3	sostiene la cabeza
15	RDPM	2 año	11	se pone de pie
16	RDPM por PCI	2 años 6 meses	12	se pone de pie
17	RDPM	11 meses	7	posición de arrastre
18	RDPM	2 años 10 meses	12	marcha con apoyo
19	RDPM	2 años 4 meses	12	marcha con apoyo
20	RDPM	10 meses	8	cuatro puntos
21	RDPM	10 meses	9	gatea para atrás
22	RDPM	1 año 1 mes	9	gateo
23	RDPM por S. West	3 años 4 meses	12	marcha con apoyo
24	RDPM	2 año 1 mes	12	marcha con apoyo
25	RDPM por PCI	5 años 4 meses	7	se sienta sola
26	RDPM	1 año 4 meses	10	gateo libre
27	RDPM por PCI	4 años 4 meses	7	se sienta sola
28	RDPM por Down	3 años 4 meses	9	Gateo
29	RDPM	2 año 3 meses	12	marcha
30	RDPM por PCI	2 años 7 meses	1	no realiza nada
31	RDPM	1 año 1 mes	8	cuatro puntos
32	RDPM	1 año 2 meses	8	posición de arrastre
33	RDPM	2 a 9 meses	10	gateo libre
34	RDPM	1 año 7 meses	12	Marcha
35	RDPM por S. West	5 años 4 meses	8	Gateo
36	RDPM	1 año 3 meses	10	gateo libre

Fuente: Evaluación para posturas Bobath, HPAS 2013.  
 Elaborado por: Liliana Mesa, Vanessa Moreta

**Tabla 3. Cálculo de la media**

<b>N° de pcte</b>	<b>Edad motora antes de aplicar la técnica Bobath</b>	<b>Edad motora después de aplicar la técnica Bobath</b>
1	3	5
2	8	10
3	11	12
4	0	3
5	4	6
6	5	7
7	0	3
8	11	12
9	5	7
10	7	8
11	9	11
12	6	6
13	7	9
14	3	3
15	8	11
16	12	12
17	3	7
18	12	12
19	10	12
20	3	8
21	4	9
22	6	9
23	12	12
24	11	12
25	7	7
26	8	10
27	6	7
28	8	9
29	10	12
30	1	1
31	7	8
32	5	8
33	8	10
34	8	12
35	7	8
36	5	10
	<b>240</b>	<b>308</b>
	<b>6,7</b>	<b>8,6</b>
	<b>1,9</b>	

### Media Aritmética 1

$$\bar{x}_A = \frac{\Sigma x_1}{n_1} = \frac{240}{36}$$

$$\bar{x}_A = 6,7$$

### Media Aritmética 2

$$\bar{x}_D = \frac{\Sigma x_2}{n_2} = \frac{308}{36}$$

$$\bar{x}_D = 8,6$$

### Promedio de las Medias

$$\bar{x}_D - \bar{x}_A = x$$

$$8,6 - 6,7 = 1,9$$

### Simbología:

$\bar{x}$ : Media Aritmética

$\Sigma$ : Sumatoria

x: Observaciones

$n$ : Número de elementos



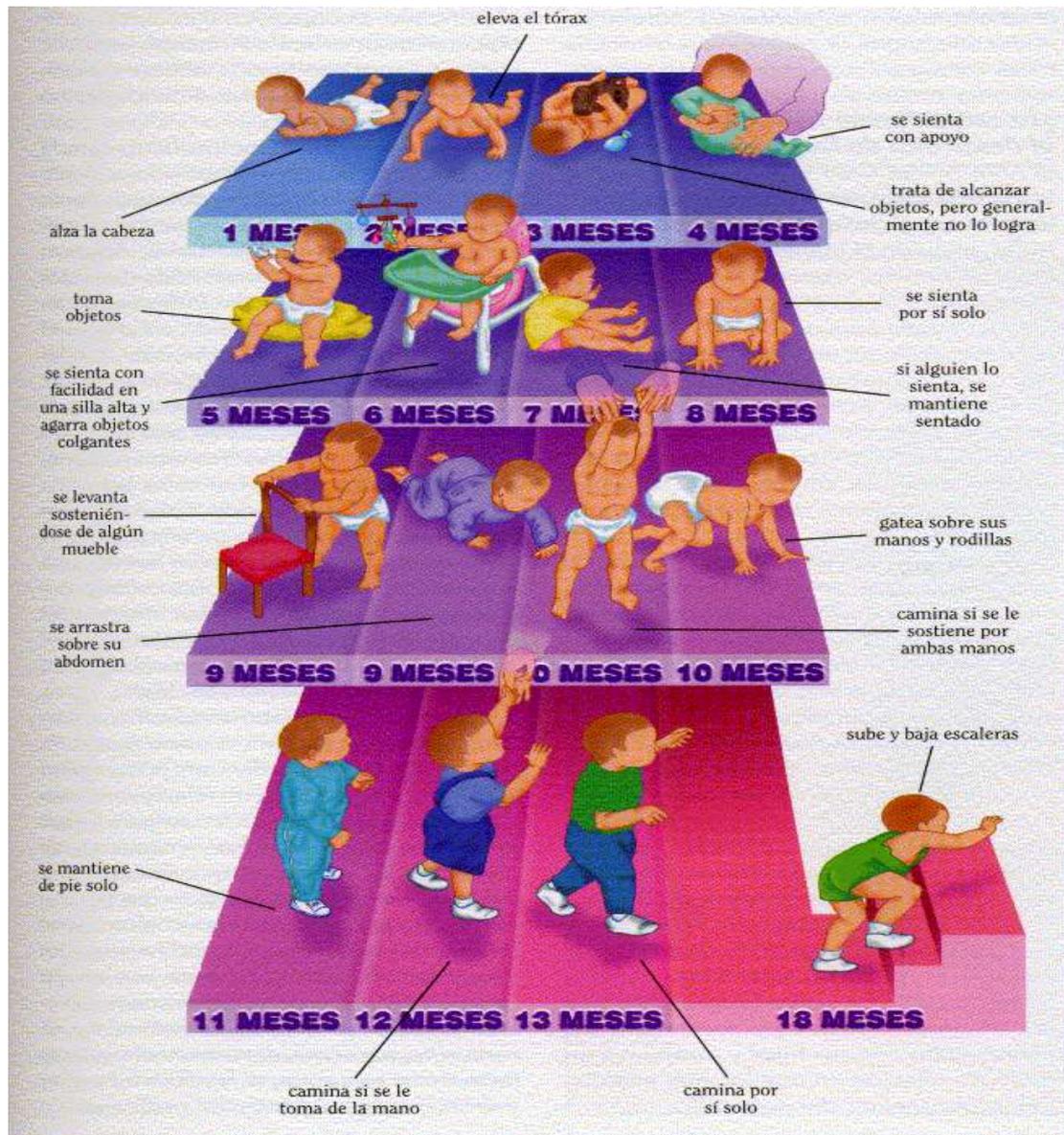
**Tabla comparativa entre la edad cronológica, edad motora y la actividad que el niño realiza.**

	<b>Diagnóstico</b>	<b>Edad cronológica</b>	<b>Edad Motora meses</b>	<b>Al ser evaluado</b>	<b>Edad cronológica</b>	<b>Edad Motora (meses)</b>	<b>Al ser evaluado</b>
1	RDPM	6 meses	3	sostiene la cabeza	10 meses	5	realiza giros
2	RDPM por PCI	5 años	8	posición de arrastre	5 años 4 meses	10	cuatro puntos
3	RDPM por PCI	3 años 6 meses	11	gateo libre	3 años 10 meses	12	dos puntos
4	RDPM	3 meses	0	no realiza nada	7 meses	3	sostiene la cabeza
5	RDPM	6 meses	4	sostiene la cabeza	10 meses	6	se sienta con apoyo
6	RDPM	8 meses	5	realiza giros	1 año	7	se sienta solo
7	RDPM	4 meses	0	no realiza nada	8 meses	3	sostiene la cabeza
8	RDPM	1 año 6 meses	11	dos puntos	1 año 10 meses	12	se pone de pie
9	RDPM	8 meses	5	realiza giros	1 Año	7	se sienta solo
10	RDPM por Down	2 años	7	posición de arrastre	2 años 4 meses	8	cuatro puntos
11	RDPM	1 año 3 meses	9	gateo libre	1 año 7 meses	11	se pone de pie
12	RDPM por PCI	2 años 8 meses	6	se sienta con apoyo	3 años	6	se sienta con apoyo
13	RDPM	1 año	7	se sienta solo	1 año 4 meses	9	cuatro puntos
14	RDPM por PCI	3 años 2 meses	3	sostiene la cabeza	3 años 6 meses	3	sostiene la cabeza
15	RDPM	1 año 8 meses	8	gateo libre	2 año	11	se pone de pie
16	RDPM por PCI	2 años 2 meses	12	se pone de pie	2 años 6 meses	12	se pone de pie
17	RDPM	7 meses	3	sostiene la cabeza	11 meses	7	posición de arrastre
18	RDPM	2 años 6 meses	12	se pone de pie	2 años 10 meses	12	marcha con apoyo
19	RDPM	2 años	10	dos puntos	2 años 4 meses	12	marcha con apoyo
20	RDPM	6 meses	3	sostiene la cabeza	10 meses	8	cuatro puntos
21	RDPM	6 meses	4	realiza giros	10 meses	9	gatea para atrás
22	RDPM	9 meses	6	se sienta con apoyo	1 año 1 mes	9	gateo
23	RDPM por S. West	3 años	12	se pone de pie	3 años 4 meses	12	marcha con apoyo
24	RDPM	1 año 9 meses	11	se pone de pie	2 año 1 mes	12	marcha con apoyo
25	RDPM por PCI	5 años	7	se sienta sola	5 años 4 meses	7	se sienta sola
26	RDPM	1 año	8	posición de arrastre	1 año 4 meses	10	gateo libre
27	RDPM por PCI	4 años	6	se sienta con apoyo	4 años 4 meses	7	se sienta sola
28	RDPM por Down	3 años	8	posición de arrastre	3 años 4 meses	9	gateo
29	RDPM	1 año 11 meses	10	gateo libre	2 año 3 meses	12	marcha
30	RDPM por PCI	2 años 3 meses	1	no realiza nada	2 años 7 meses	1	no realiza nada
31	RDPM	9 meses	7	se sienta sola	1 año 1 mes	8	cuatro puntos
32	RDPM	10 meses	5	realiza giros	1 año 2 meses	8	posición de arrastre

33	RDPM	2 a 5 meses	8	cuatro puntos	2 a 9 meses	10	gateo libre
34	RDPM	1 año 3 meses	8	gateo libre	1 año 7 meses	12	marcha
35	RDPM por S. West	5 años	7	posición de arrastre	5 años 4 meses	8	gateo
36	RDPM	11 meses	5	se sienta con apoyo	1 año 3 meses	10	gateo libre

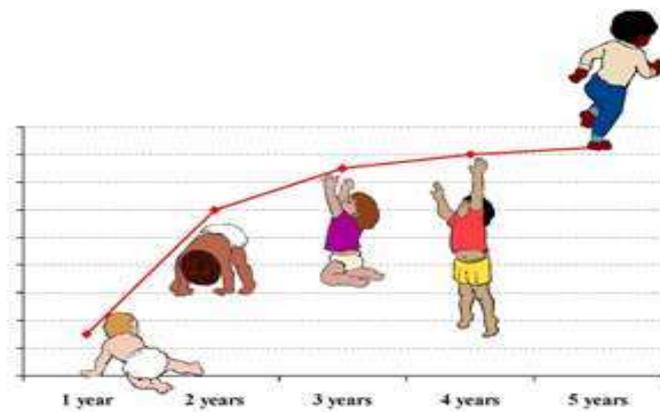
## Anexo 2 Gráficos

### Gráfico 1.



Fuente: <http://luisfernandacortes.blogspot.com/2010/11/historia-del-desarrollo-psicomotriz.html>

## Gráfico 2.



Fuente: <http://blogatenciontemprana.blogspot.com/2010/07/desarrollo-psicomotor-del-nino-y-su.html>

## Gráfico 3.



Fuente: <http://ltf-yessy.blogspot.com/>

**Gráfico 4.**



Fuente: <http://www.eccpn.aibarra.org/temario/seccion1/capitulo7/capitulo7.htm>

**Gráfico 5.**



Fuente: <http://www.eccpn.aibarra.org/temario/seccion1/capitulo7/capitulo7.htm>

**Gráfico 6.**



Fuente: Jiménez, C (2008) Neurofacilitación.

**Gráfico 7.**



Fuente: Jiménez, C (2008) Neurofacilitación.

**Gráfico 8.**



Fuente: Jiménez, C (2008) Neurofacilitación.

**Gráfico 9.**



Fuente: Jiménez, C (2008) Neurofacilitación.

**Gráfico 10.**



Fuente: Jiménez, C (2008) Neurofacilitación.

**Gráfico 11.**



Fuente: Jiménez, C (2008) Neurofacilitación.

**Gráfico 12.**



Fuente: Jiménez, C (2008) Neurofacilitación.



6.- ¿Cuántas semanas duro su embarazo?

28 a 32 semanas\_\_\_\_\_ 33 a 37 semanas\_\_\_\_\_ 38 a 41 semanas\_\_\_\_\_

7.- ¿Durante su embarazo tuvo alguna complicación?

Si\_\_\_\_\_ No\_\_\_\_\_Cuál\_\_\_\_\_

8.- ¿Se realizó controles periódicos durante su embarazo?

Si \_\_\_\_\_ No\_\_\_\_\_ Cuántos\_\_\_\_\_

9.- ¿Durante su embarazo consumió alguna de estas sustancias?

Tabaco \_\_\_\_\_

Alcohol \_\_\_\_\_

Otras \_\_\_\_\_ Cuáles\_\_\_\_\_

Ninguna \_\_\_\_\_

10.- Por prescripción médica, durante el embarazo ¿tomó algún tipo de medicamento?

Si \_\_\_\_\_ No\_\_\_\_\_Cuál \_\_\_\_\_

11.- Los controles de embarazo se realizó en una institución:

Pública \_\_\_\_\_

Privada \_\_\_\_\_

Otra \_\_\_\_\_

Cuál \_\_\_\_\_

12.- Qué tipo de parto tuvo:

Natural o vaginal \_\_\_\_\_ Cesárea \_\_\_\_\_

13.- ¿En dónde se realizó su parto?

\_\_\_\_\_

14.- ¿Tuvo alguna complicación en el parto?

Sí \_\_\_\_\_ No\_\_\_\_\_

15.- ¿Conoce usted cuales son las posibles enfermedades patologías de los niños con complicaciones en el embarazo parto?

Si\_\_\_\_\_ No\_\_\_\_\_ Cuáles\_\_\_\_\_

16.- ¿Tuvo usted atención médica satisfactoria en su embarazo y parto?

Si\_\_\_\_\_ No\_\_\_\_\_ Por qué \_\_\_\_\_

17.- ¿Sabe usted que es el retraso del desarrollo psicomotor?

Si\_\_\_\_\_ No\_\_\_\_\_

18.- ¿Qué edad tenía su niño(a) en el momento que le diagnosticaron RDPM?

En el momento del parto \_\_\_\_\_ 1 a 3 meses\_\_\_\_\_

4 a 6 meses \_\_\_\_\_ 7 a 9 meses\_\_\_\_\_ 1 año \_\_\_\_\_

19.- ¿Sabe usted cual fue la posible causa para que su niño(a) tenga retraso del desarrollo psicomotor?

Si \_\_\_\_\_ No\_\_\_\_\_Cuál \_\_\_\_\_

20.- ¿Sabe usted qué tipo de terapia debe realizar un niño con retraso del desarrollo psicomotor?

Si\_\_\_\_\_ No\_\_\_\_\_

21.- ¿Qué tipo de terapia recibe su niño(a) actualmente:

Terapia Física \_\_\_\_\_

Terapia de lenguaje \_\_\_\_\_

Terapia ocupacional \_\_\_\_\_

Otras \_\_\_\_\_ Cuáles\_\_\_\_\_

22 ¿Considera usted que la rehabilitación ayuda a mejorar al niño con retraso del desarrollo Psicomotor?

Sí \_\_\_\_\_ No\_\_\_\_\_

En qué forma \_\_\_\_\_

23.- El servicio de rehabilitación de este centro, para usted fue:

Excelente \_\_\_\_\_

Muy Bueno \_\_\_\_\_

Bueno \_\_\_\_\_

Regular \_\_\_\_\_

Malo \_\_\_\_\_

24.- ¿Qué considera usted que debe mejorar esta área de rehabilitación?

\_\_\_\_\_.

GRACIAS POR SU COLABORACIÓN.

## Encuesta 2.

### CUESTIONARIO DIRIGIDO A LOS PADRES DE FAMILIA ACERCA DE LA TÉCNICA BOBATH

Objetivos:

- Identificar a los niños que presentan Retraso del Desarrollo Psicomotor.
- Dar a conocer a los padres la técnica Bobath y su respectiva aplicación.
- Incentivar a los padres para que mediante la guía presentada estimulen de manera adecuada a los niños en casa.

### PREGUNTAS

1.- ¿Qué edad tiene el niño/a?

2.- Sexo:      Masculino \_\_\_                      Femenino \_\_\_

3.- ¿Cree Ud. que la técnica Bobath es útil en el Retraso del Desarrollo Psicomotor de su niño?

Sí\_\_\_\_\_                      No\_\_\_\_\_

4.- ¿Cuáles cree que son los beneficios de la Técnica Bobath?

Estimula el gateo \_\_\_\_\_                      Ayuda a la rehabilitación del niño \_\_\_\_\_

Estimula al niño a caminar \_\_\_\_\_                      Ayuda al desarrollo del niño \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Mejoramiento de la postura, equilibrio y movilidad \_\_\_\_\_

Estimula a la relajación del niño \_\_\_\_\_ No contesta \_\_\_\_\_

5.- ¿Considera necesario complementar la rehabilitación de su niño/a con otra técnica quizá?

Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_ Por qué \_\_\_\_\_

6.- De los ejercicios planteados en la guía ¿cuál cree Ud. que es complicado para realizar en casa?

7.- ¿Qué ejercicio considera de mayor importancia en la rehabilitación de su niño/a?

Giros \_\_\_\_\_ En el rodillo \_\_\_\_\_ Estabilidad y equilibrio \_\_\_\_\_

Relajación en pelota \_\_\_\_\_ Fortalecimiento muscular \_\_\_\_\_

Gateo \_\_\_\_\_ Arrastre \_\_\_\_\_ Balancín \_\_\_\_\_

Todos \_\_\_\_\_

8.- ¿Qué ejercicio considera ineficaz o inútil en la rehabilitación de su niño/a?

9.- ¿Cuál es su opinión acerca de la guía de Bobath que se le fue entregada?

Muy buena \_\_\_\_\_ De mucha utilidad en el hogar \_\_\_\_\_

De gran apoyo para los hijos \_\_\_\_\_ Ayuda a estimular a los niños \_\_\_\_\_

Es entendible y clara \_\_\_\_\_

10.- Según su criterio ¿la guía Bobath es de fácil comprensión y entendible o complicada?

De fácil comprensión \_\_\_\_\_ Algunos ejercicios son difíciles de aplicar \_\_\_\_\_

Complicada en su aplicación \_\_\_\_\_

11.- ¿Qué otro tipo de información le gustaría tener acerca de la técnica Bobath?

12.- Los apartados y medios de ayuda de esta técnica son de fácil acceso para Ud.

Si \_\_\_\_\_

NO \_\_\_\_\_

13.- ¿Qué le gustaría que cambie en la rehabilitación de su hijo/a? ¿Por qué?

## Anexo 4. Fotografías

### Fotografía 1.



**Fuente:** Aplicación de la Técnica Bobath en el HPAS  
**Responsables:** Liliana Mesa, Vanessa Moreta.

### Fotografía 2.



**Fuente:** Aplicación de la Técnica Bobath en el HPAS  
**Responsables:** Liliana Mesa, Vanessa Moreta.

**Fotografía 3.**



**Fuente:** Aplicación de la Técnica Bobath en el HPAS  
**Responsables:** Liliana Mesa, Vanessa Moreta.

**Fotografía 4.**



**Fuente:** Aplicación de la Técnica Bobath en el HPAS  
**Responsables:** Liliana Mesa, Vanessa Moreta.

**Fotografía 5.**



**Fuente:** Aplicación de la Técnica Bobath en el HPAS  
**Responsables:** Liliana Mesa, Vanessa Moreta.

**Fotografía 6.**



**Fuente:** Aplicación de la Técnica Bobath en el HPAS  
**Responsables:** Liliana Mesa, Vanessa Moreta.

**Fotografía 7.**



**Fuente:** Aplicación de la Técnica Bobath en el HPAS  
**Responsables:** Liliana Mesa, Vanessa Moreta.

**Fotografía 8.**



**Fuente:** Aplicación de la Técnica Bobath en el HPAS  
**Responsables:** Liliana Mesa, Vanessa Moreta.

**Fotografía 9.**



**Fuente:** Aplicación de la Técnica Bobath en el HPAS  
**Responsables:** Liliana Mesa, Vanessa Moreta.

**Fotografía 10.**



**Fuente:** Aplicación de la Técnica Bobath en el HPAS  
**Responsables:** Liliana Mesa, Vanessa Moreta.

**Anexo 5.**

**DR. ANDRÉS TAPIA**  
**FISIATRA LÍDER DEL SERVICIO DE MEDICINA FÍSICA Y**  
**REHABILITACIÓN DEL HOSPITAL "PABLO ARTURO SUAREZ"**

La presente tiene por finalidad informar la validez del contenido de los instrumentos de recolección de datos que fueron aplicados en la investigación denominada **"EFECTIVIDAD DE LA TÉCNICA BOBATH APLICADAS EN PACIENTES QUE PRESENTAN RETRASO DEL DESARROLLO PSICOMOTOR QUE ACUDEN AL HOSPITAL PABLO ARTURO SUÁREZ DE LA CIUDAD DE QUITO EN EL PERIODO DE DICIEMBRE DEL 2012 A NOVIEMBRE DEL 2013."** De autoría de Liliana Mesa y Vanessa Moreta.

Se ha procedido a realizar la evaluación de la pertinencia de cada una de las preguntas con los objetivos, variables, y conclusiones del estudio.

Quito 01 de ABRIL del 2013

Atentamente



  
**DR. ANDRÉS TAPIA**  
CI: 1802 84358-9

**Anexo 6.**



**MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA DIRECCION  
PROVINCIAL DE SALUD DE PICHINCHA  
HOSPITAL GENERAL PROVINCIAL PABLO ARTURO  
SUÁREZ**

**CERTIFICADO:**

A petición de parte interesada, **CERTIFICO** que las Señoritas **MESA SALAZAR GUADALUPE LILIANA**, con cédula de ciudadanía 1003835764 Y **MORETA RICARDO VANESSA LIZBETH**, con cédula de ciudadanía 10032118839; realizaron la tesis de grado, basada en la Aplicación de la técnica Bobath en niños con retraso del Desarrollo Psicomotor; en el periodo entre el 5 de agosto al 14 de noviembre del 2013 y dejan como constancia el trabajo realizado una guía de información y manejo de la técnica Bobath.

Es todo lo que puedo declarar en honor a la verdad.

La interesada puede hacer uso del presente, como lo estime conveniente.

Atentamente,

**Dr. Andrés Tapia Albuja**  
COORDINADOR DE MEDICINA FÍSICA Y REHABILITACIÓN

Quito, 28 de Noviembre del 2013

Ing. Angelita S.



## Anexo 7. Situación Geográfica



### 3.8 CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

ACTIVIDADES	D I C I E M B R E	E N E R O	F E B R E R O	M A R Z O	A B R I L	M A Y O	J U N I O	J U L I O	A G O S T O	S E P T I E M B R E	O C T U B R E	N O V I E M B R E	D I C I E M B R E	E N E R O	F E B R E R O	M A R Z O
1.Elaboracion y Aprobación del Tema	X	X	X													
2.Estructura del Capítulo I El problema				X	X	X										
3.Estructura del capítulo II Marco Teórico						X	X	X								
4.Estructura capítulo III Metodología								X	X							
5.-Estructura capítulo IV Resultados y Discusión.									X	X						

<b>6.Estructura Capítulo V Conclusiones</b>									X	X						
<b>7.Elaboración de Anexos</b>											X					
<b>8.Elaboración de Lincografía y Bibliografía</b>							X	X				X	X			
<b>9.Elaboración de Hojas Preliminares</b>														X		
<b>10.Elaboración Carátula</b>														X		
<b>11.Elaboración Índice y Tabla de Contenidos</b>															X	
<b>12.Revisión Final</b>															X	
<b>13.Entrega de Borradores</b>												X	X	X	X	
<b>14.Defensa de Tesis</b>																X

## 5.5 Bibliografía.

1. Acción Médica. (2006) Temas de actualidad en parálisis cerebral: enfoque basado en la evidencia sobre opciones terapéuticas. Manejo moderno de la espasticidad en el adulto: un planteamiento basado en la evidencia.
2. Adler S. Beckers D. Buck M. (2012). La facilitación Neuromuscular Propioceptiva en la práctica. 3º Edición. Editorial Médica Panamericana. España.
3. Aguilar M. Oviedo A. Boldova V. Pérez A (2013) Manual de Urgencias Neurológicas. Talleres Editoriales Cometa S.A. España.
4. Asociación Granadina (2004) Atención a Personas con Parálisis Cerebral. Soy paralítico cerebral: libro-guía
5. Asociación Navarra (2006) Ayuda a la Parálisis Cerebral. El camino de Santiago. España.
6. Asociación Navarra (2008) Ayuda a la Parálisis Cerebral. Normaliza. España.
7. Asociación Navarra (2008) Ayuda a la Parálisis Cerebral. Pinta y colorea los deportes paralímpicos. España.
8. Bernald L. (2012) "Oposiciones de Fisioterapia". Bubok Publishing S.L. Madrid-España.
9. Calmels P. Béthoux F. (2007). Evaluación y Medición en la medicina Física Y Rehabilitación. 1º Edición. Editorial Paidotribo. España.
10. Cancio, J. y Espinoza C:(2005) Embarazo y Ejercicio: Implicaciones para la Madre y el Feto. Defder, UMCE, Santiago de Chile.
11. Carmeli E, Marmur R, Cohen AY, Tirosh E. ( 2009) Preferred sleep position and gross motor achievement in early infancy. Eur J Pediatr; 168: 711-5.
12. Craig J. G (2005), "Desarrollo Psicológico", Prentice-Hall (séptima edición.) Hispanoamericana, S.A. México.
13. Ezquerro, E. (2005) Guía didáctica para escolares con parálisis cerebral, daño cerebral y síndromes afines.

14. Fernandez, N. (2007) Prevención de las necesidades Educativas Especiales (NEE) .Fundamentos teóricos básicos de la atención prenatal y temprana. Editorial Deportes. Cuba
15. Fonseca G. (2008) Manual de Medicina de Rehabilitación. Calidad de vida más allá de la enfermedad. 2º Edición. Manual Moderno Ediciones. Colombia
16. Horsford, H, Sentmanat, B. A. Libro de Cultura Física Terapéutica, Tomo I. Habana Cuba.
17. Imbaquingo O, Eusse A, 11 de agosto de 2005 “Dos fórmulas para combatir la parálisis cerebral”, El Comercio, sección “C” Sociedad, C1.
18. Jiménez, C (2008) Neurofacilitación: Técnicas de Rehabilitación Neurológica Aplicadas A: niños con parálisis cerebral o síndrome de Down, Adultos con Hemiplejía daño neurológico. Trillas
19. Kliegman R. Schor N. Behrman R. Geme J. Stanton B (2013) Nelson. Tratado de Pediatría. 19º Edición. Elsevier. Barcelona-España
20. Lissaver T. Clayden G. (2009) Texto Ilustrado de Pediatría. 3º Edición. Elsevier. Barcelona-España
21. Matorras R. Remohí J. Serra V. (2012) Casos Clínicos de Ginecología y Obstetricia. Editorial Médica Panamericana. España
22. Ministerio de Educación y Cultura, (2001) “Hacia una nueva concepción de la Educación Especial en el Ecuador”, A/H Editorial, Quito –Ecuador.
23. Ministerio de Educación y Cultura, 2005 – 2007. “Plan Nacional”, auspicio de UNESCO –FENOV, División Especial de Educación Especial, Quito – Ecuador.
24. Muñoz M. Hidalgo V. Pollán J. (2010) Pediatría. Fundamentos clínicos para atención primaria. 4º Edición. Instituto Monsa de Ediciones. España

25. Paeth, B (2000). Experiencias con el Concepto Bobath. Editorial Médica Panamericana. Madrid-España.
26. Paeth, B (2006). Experiencias con el Concepto Bobath. Reimpresión, Editorial Médica Panamericana. Madrid-España.
27. Paeth, B (2012). Experiencias con el Concepto Bobath. (2da Edición) Editorial Médica Panamericana. Madrid-España.
28. Paris E. Sanchez I. Beltamino D. Copto A. (2013) Meneghello Pediatría. 6º Edición Tomo I Editorial Médica Panamericana. China
29. Redondo M. Conejeros J. (2012) Rehabilitación Infantil. Editorial Médica Panamericana. España
30. Secretaría de salud (2010). Abordaje y manejo del niño con PCI con comorbilidades neurológicas y músculo esqueléticas. CETEC. México. D.F.
31. Subsecretaría de Salud Pública División de Planificación Sanitaria (2006.) II Encuesta de Calidad de Vida y Salud, Chile.
32. Schonhaut L, Salinas P, Armijo I, Schonstedt M, Álvarez J, Manríquez M:(2009) Screening de desarrollo psicomotor en la consulta pediátrica: evaluación de una prueba de auto-reporte de los padres. Rev Chilena Pediatría.
33. Verós S. Mejía N. (2009) Guías de Pediatría Práctica basadas en la evidencia. 2º Edición. Editorial Médica Panamericana. Colombia
34. Walker C. (2013) Fisioterapia en Obstetricia y Uroginecología. 2º Edición. Elsevier Mason. España
35. Zitelli B. Davis H. (2009) Atlas de diagnóstico mediante exploración física en Pediatría. 5º Edición. Elsevier Mason. España

## 5.6 LINGÜOGRAFIA

1. Asociación Española de Pediatría. Protocolos actualizados al año 2008 consultada 08/01/2014. Disponible en: <http://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/36-pci.pdf>
2. Asociación Estadounidense de Embarazo. Protocolos actualizados al (2014) consultada 25/01/ 2014. Disponible en: <http://americanpregnancy.org/gettingpregnant/ttc35.html>
3. Asociación española de pediatría: consultada 29/10/2013., disponible en: <http://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/36-pci.pdf>
4. Consultada: 28/10/2013 disponible en: <http://www.neuroinfancia.org/descargas/Paralisis-Cerebral-Infantil-Informacion-General.pdf>
5. Consultada: 29/10/2013, disponible en: <http://www.libroos.es/libros-de-medicina/neurologia/17114-oto-desarrollo-psicomotor-pdf.html>.
6. Consultada: 04/12/2013. Disponible en: <http://www.scielosp.org/pdf/spm/v52n1/v52n1a03.pdf> (2010).
7. Consultada: 07/11/2013, disponible en: [http://www.sepeap.org/imagenes/secciones/Image/\\_USER\\_/Paralisis\\_cerebral\\_concepto\\_diagnostico\\_tratamiento.pdf](http://www.sepeap.org/imagenes/secciones/Image/_USER_/Paralisis_cerebral_concepto_diagnostico_tratamiento.pdf).
8. Concepto Bobath consultada: 05/12/2013, disponible en: <http://images.takeshisan.multiply.multiplycontent.com/attachment/0/S42ZPQooCjsAAGOC0lw1/CONCEPTO BOBATH UIS>
9. Desarrollo-Psicomotor-Infantil-2010. Consultada 12/ 08/2013, disponible en: <http://es.scribd.com/doc/73753102>
10. Pediatría en atención primaria consultada: 09/12/2013, disponible en: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=S113976322011000400014&script=sci\\_arttext](http://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=S113976322011000400014&script=sci_arttext).
11. Psicomotricidad consultada: 20/11/2013 disponible en: <http://www.psicologoinfantil.com/trasdesapsicom.htm>

12. Rehabilitación El Salvador de:  
<http://rehabilitacionelsalvador.es.tl/Retraso-del-Desarrollo-Psicomotor.htm>.
13. Retraso Global del Desarrollo: consultada 05/11/2013 Disponible en:  
<http://www.himfg.edu.mx/descargas/documentos/planeacion/guiasclinicas/HIM/RetrasoGlobalDesarrollo.pdf>.
14. Revista mexicana de medicina física y rehabilitación. Consultada: 07/01/2014, disponible en: [http://www.medigraphic.com/pdfs/fisica/mf-2002/mf02-2\\_4g.pdf](http://www.medigraphic.com/pdfs/fisica/mf-2002/mf02-2_4g.pdf).
15. SNS: consultada: 10/12/2013 disponible en:  
<http://www.prenatal.tv/ecuador/inicio.htm>
16. Subsecretaría de Salud Pública División de Planificación Sanitaria (2006.) II Encuesta de Calidad de Vida y Salud, Chile. Consultada: 22/08/2013 Disponible en:  
<http://epi.minsal.cl/epi/html/sdesalud/calidaddevida2006/Informe%20Final%20>.
17. Tecbas Bobath. Consultada 25/09/2013 disponible en:  
<http://fisiopedia.galeon.com/tecbas/bobath.html>.
18. Trastorno específico del Desarrollo Psicomotor consultada: 06/11/2013 de: [http://www.psicoactiva.com/cie10/cie10\\_46.htm](http://www.psicoactiva.com/cie10/cie10_46.htm).
19. Trastorno específico del Desarrollo Psicomotor consultada 05/11/2013 disponible en:  
[http://www.psicoactiva.com/cie10/cie10\\_46.htm](http://www.psicoactiva.com/cie10/cie10_46.htm).