

# ABORDAJE TERAPÉUTICO EN NIÑOS CON TRASTORNOS DEL SISTEMA NERVIOSO MEDIANTE LA APLICACIÓN DEL MÉTODO BOBATH.

## *THERAPEUTIC APPROACH IN CHILDREN WITH NERVOUS SYSTEM DISORDERS BY APPLYING THE BOBATH METHOD.*

*Eileen Escobar*<sup>(1)\*</sup>, *Silvia Veloz*<sup>(1)</sup>, *María Escobar*<sup>(2)</sup>, *Sebastián Arguello*<sup>(3)</sup>.

<sup>(1)</sup> *Escuela Superior Politécnica de Chimborazo.*

<sup>(2)</sup> *Universidad Católica del Ecuador.*

<sup>(3)</sup> *Universidad Nacional de Chimborazo.*

[umsmwork74@gmail.com](mailto:umsmwork74@gmail.com)

<https://doi.org/10.33789/talentos.7.1.127>

---

**Resumen.** *Las afecciones crónicas del sistema nerviosos central ocurren con relativa frecuencia en edades tempranas de la vida. Las mismas generan importante discapacidad y disminución de la percepción de calidad de vida tanto en los pacientes como en sus familiares. La aplicación del método de Bobath permita mejorar la movilidad y disminuir la discapacidad. La finalidad es dar a conocer las ventajas de la aplicación del método Bobath en niños con disfunción neurológica, para cumplir con esto, se realizó un estudio prospectivo en 26 niños con disfunción neurológica pertenecientes a la provincia de Chimborazo mediante la aplicación del método Bobath. El tratamiento consistió en la realización de 20 sesiones Bobath encaminadas a estudiar el comportamiento de distintas variables. Se determinaron variables cualitativas como fueron la calidad del braceo y la estabilidad mediante la prueba de Romberg simple y sensibilizado. Las variables cuantitativas determinadas fueron la longitud del paso y la velocidad de la marcha. Una vez realizado se obtuvo que el promedio de edad es de 8,87 años, predominio de pacientes masculinos (69,23 %) y del síndrome de Down (42,31 %). Se logró mejorar la estabilidad en reposo y de la marcha, la longitud del paso y la velocidad de la marcha. En conclusión, la aplicación del método Bobath, como método de rehabilitación, constituye una herramienta que favorece el mejoramiento de los parámetros relacionados con la movilidad.*

**Palabras clave.** *Afectación neurológica; Calidad de vida; Discapacidad; Método Bobath; Rehabilitación.*

---

*Recibido: 20 de marzo de 2020*

*Aceptado: 25 de junio de 2020*

*Publicado como artículo científico en la revista de Investigación Talentos VII (1), 105-113*

**Abstract.** *Chronic disorders of the central nervous system occur relatively frequently early in life. They generate significant disability and decrease in the perception of quality of life in both patients and their families. The application of the Bobath method allows to improve mobility and decrease disability. The purpose is to publicize the advantages of the application of the Bobath method in children with neurological dysfunction, to comply with this, a prospective study was carried out in 26 children with neurological dysfunction belonging to the province of Chimborazo through the application of the Bobath method. The treatment consisted of 20 Bobath sessions aimed at studying the behavior of different variables. Qualitative variables such as arm stroke quality and stability were determined using the simple and sensitized Romberg test. The quantitative variables determined were stride length and gait speed. Once carried out, it was obtained that the average age is 8.87 years, a predominance of male patients (69.23%) and Down syndrome (42.31%). Improved gait and rest stability, stride length and gait speed were achieved. In conclusion, the application of the Bobath method, as a rehabilitation method, constitutes a tool that favors the improvement of the parameters related to mobility.*

**Keywords.** *Neurological involvement; Quality of life; Disability; Bobath method; Rehabilitation.*

## I. INTRODUCCIÓN

Los trastornos neurológicos son un grupo de afecciones del sistema nervioso central que repercuten negativamente en el desarrollo psicomotor de los niños. Sus principales afectaciones pueden encontrarse tanto en la esfera sensitiva como motora, de cualquier forma, son consideradas como el grupo de enfermedades que mayor discapacidad suelen presentar en edades tempranas de la vida; limitando considerablemente la percepción de la calidad de vida relacionada con la salud tanto de los pacientes como de sus familiares. (1,2)

Dentro de las principales afecciones neurológicas suelen presentarse en edades tempranas de la vida se describe el síndrome de *Down*, la parálisis cerebral infantil, las distrofias musculares y la enfermedad de *Huntington* entre otras. (3,4) Algunas de ellas son diagnosticadas desde el nacimiento, pero otras aparecen durante los primeros años de

la infancia. Todas ellas, en menor o mayor grado producen afectación de la movilidad y retardo en el desarrollo psicológico e intelectual del niño. (3,5,6)

En la actualidad no se disponen de fármacos que puedan limitar el avance o la presencia de las complicaciones de estas afecciones; se utilizan fármacos sobre todo para modificar la sintomatología acompañante y minimizar de esa forma la afectación de la enfermedad en cuestión. Los esquemas terapéuticos actuales se basan fundamentalmente en la aplicación de la rehabilitación como elemento base para lograr el mejoramiento del estado de salud, sobre todo de la función motora. (2,7,8)

Dentro de todos los esquemas terapéuticos a utilizar destaca el método Bobath. Este es un método que se basa en el estudio de biodinámica del movimiento normal; a partir de ese estudio se puede realizar una comparación con las alteraciones neurológicas que influyen en el paciente y que propician las

apariciones de trastornos de la coordinación y ejecución del movimiento. (9)

Se basa en la planificación de metas claras con el paciente para lograr los avances en la realización de la actividad; estas metas deben tener como base la realización de acciones concretas que marquen la diferencia con el estado actual. Como método se trata de una técnica que se basa en lograr una inhibición del tono y de los patrones de movimiento anormales observado; se produce la rectificación de los mismos facilitando la concreción de un movimiento normal mediante la estimulación muscular en aquellos casos de hipotonía o inactividad muscular. (9,10)

Se describe mejoría de la recuperación muscular (tono, trofismo, control y movilidad) en los pacientes sometidos a este esquema de tratamiento. De esta forma se logra mejorar los índices de independencia de los pacientes lo que influye positivamente en su seguridad y garantiza una disminución paulatina de la discapacidad y aumento de la percepción de CVRS de los pacientes. (4,9,10)

Es por eso que teniendo en cuenta las alteraciones de la movilidad y la discapacidad que generan las afectaciones neurológicas; las ventajas que genera la aplicación del método Bobath y la poca existencia de reportes sobre la aplicación de esta técnica en Ecuador; se decide realizar esta investigación con el objetivo dar a conocer las ventajas de la aplicación del método Bobath en niños con disfunción neurológica.

## **II. MÉTODOS**

Se realizó un estudio prospectivo en 26

niños con disfunción neurológica durante un periodo de 2 meses. Se realizaron 20 sesiones de método Bobath en días alternos con tareas individuales con cada paciente en los días que no acudían a la realización de las actividades supervisadas por el profesional de la rehabilitación.

A cada paciente se le aplicó un cuestionario que junto a la revisión exhaustiva de la historia clínica permitió la obtención de algunos datos de difícil manejo para el paciente o sus familiares. También se les realizó una evaluación inicial para medir aspectos cualitativos como fueron la calidad del braceo y la estabilidad el paciente (mediante la prueba de Romberg simple y sensibilizado y de la marcha.

También se investigaron variables cuantitativas como la longitud del paso y la velocidad de la marcha. Para calcular la velocidad de la marcha se determinó el tiempo que los pacientes demoraban en recorrer una distancia de 10 metros y se expresó en segundos. La longitud del paso se expresó en centímetros.

Posterior a la culminación de la intervención terapéutica en la que se aplicaron las 20 sesiones de método Bobath, se aplicó la evaluación nuevamente para medir los avances de los pacientes en torno a las variables incluidas en la investigación.

Los datos se procesaron automáticamente mediante la utilización del sistema SPSS en su versión 19,5 para Windows. Se determinaron frecuencias absolutas y porcentajes para las variables cualitativas y medidas de tendencia central y de dispersión para las

variables cuantitativas. Se aplicó la prueba no paramétrica para determinar los cambios en los porcentajes de las variables antes y después de la aplicación de las sesiones de Bobath. Se estableció el porcentaje de confianza en el 95 %, el margen de error en el 5 % y la significación estadística en una  $p=0,05$ . Los resultados se expresaron en tablas y gráficos para facilitar su comprensión.

### III. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

#### RESULTADOS

Después de realizar el procesamiento de la información se obtuvieron los siguientes resultados:

**Tabla 1.** DISTRIBUCIÓN DE PACIENTES CON AFECTACIÓN NEUROLÓGICA SEGÚN CARACTERÍSTICAS GENERALES.

Características generales	Niños con afección neurológica n=26
Promedio de edad	8,87 DE 3,13
<b>Edad</b>	
Menor de 2 años	2 (7,69 %)
De 2 a 5 años	6 (23,08 %)
De 6 a 9 años	11 (42,31 %)
De 10 a 12 años	7 (26,92 %)
<b>Sexo</b>	
Masculino	18 (69,23 %)
Femenino	8 (30,77 %)

**Fuente:** cuestionario de investigación.

En la tabla 1 se muestra la distribución de los niños con afección neurológica según las características generales. Se muestra que existió un promedio de edad de 8,87 años. Existió predominio de niños entre 6 y 9 años con 11 casos para un 42,31 %; le siguieron los niños entre 10 y 12 años con 7 casos y 26,92 %. Los niños entre 2 y 5 años estuvieron

representados por 6 pacientes para un 23,08 %; solo se incluyeron en la investigación 2 niños menores de 2 años, representando un 7,69 %.

**Tabla 2.** DISTRIBUCIÓN DE PACIENTES CON AFECTACIÓN NEUROLÓGICA SEGÚN TIPO DE ENFERMEDAD.

Afecciones	Número	Porcentaje
Síndrome de Down	11	42,31
Parálisis cerebral infantil	6	23,08
Enfermedad de Huntington	2	7,69
Distrofia muscular	2	7,69
Otras	5	19,23
Total	26	100

**Fuente:** cuestionario de investigación.

La distribución de los pacientes según la enfermedad que produce la afección neurológica se muestra en la tabla número 2. En ella se observa que la enfermedad más representada fue el Síndrome de Down, el que estuvo presente en 11 niños para el 42,31 %. La parálisis cerebral infantil fue el diagnóstico de 6 de los niños incluidos en la investigación (23,08 %); mientras que la enfermedad de Huntington y la distrofia muscular estuvieron representadas por dos pacientes cada uno (7,69 %). Dentro de los 26 pacientes incluidos existieron 5 niños (19,23 %) con otros diagnósticos.

**Tabla 3.** COMPARACIÓN DE PROMEDIOS DE VELOCIDAD DE MARCHA Y LONGITUD DE PASOS ANTES Y DESPUÉS DE APLICADO EL MÉTODO BOBATH.

Variables	Antes de la aplicación del método Bobath	Después de la aplicación del método Bobath
Velocidad promedio de la marcha (segundos)	39,42 (100,0 %)	23,53 (59,69 %)
Longitud de pasos (centímetros)	12,03	18,74

Fuente: cuestionario de investigación.

La tabla 3 muestra una comparación de los promedios del tiempo en segundo que utilizan los pacientes para caminar 10 metros y la longitud de los pasos antes y después de aplicada las 20 sesiones del método Bobath. El tiempo promedio de velocidad de la marcha antes del método era de 39,42 segundos; posterior a la aplicación del método se obtuvo un tiempo de 23,53 segundos, mostrando que representa el 59,69 % del tiempo inicial.

En relación a la distancia de los pasos, al inicio era de 12,03 centímetros y se extendió hasta 18,74 centímetros en la evolución que se realizó después de aplicado el método Bobath.

Otros resultados importantes, aunque no se muestran en tablas y/o gráficos, fueron los relacionados con la estabilidad corporal y de la marcha y de la calidad del braceo. En estos tres aspectos se obtuvo cambios significativos antes y después de aplicado el método Bobath.

**Tabla 4.** PRUEBA DE MCNEMAR ANTES Y DESPUÉS DE REALIZADO LA INTERVENCIÓN.

Variables	Valor p*
Velocidad promedio de la marcha (segundos)	0,032
Longitud de pasos (centímetros)	0,04

Fuente: cuestionario de investigación \*p<0,05

La tabla 4 muestra los resultados de la prueba de McNemar que compara los porcentajes de las variables en el pretest y el posttest. En relación a la velocidad promedio de la marcha se obtuvo una significación estadística dada por una p=0,032 y en el caso de la longitud de pasos la p=0,04. Ambos resultados fueron estadísticamente significativos.

## DISCUSIÓN

Las afecciones neurológicas son descritas como una de las principales afecciones que aparecen en edades tempranas de la vida. De forma general son consideradas como la principal causa de discapacidad en niños menores de 12 años, generando una gran disminución de la percepción de la calidad de vida relacionada con la salud. (2,3,11)

El promedio de edad de esta investigación (8,87 años) se corresponde con otras investigaciones relacionadas con la incidencia de afecciones neurológicas en niños. Quizás este no sea el dato de mayor significación de la investigación, ya que la mayoría de las afecciones neurológicas, a excepción de algunas distrofias musculares, suelen ser detectadas desde el nacimiento. El origen

genético de la inmensa mayoría de estas afecciones refuerza este planteamiento. (3)

Los grupos de edades tampoco son elementos a considerar como aportes de la investigación; existió un predominio de pacientes entre 6 y 9 años y se describe que estas son las edades en la que se aplican la mayoría de los esquemas rehabilitadores en los niños con afectación neurológica. (4,12,13)

Una posible explicación a este fenómeno puede estar dado por la consolidación de las habilidades relacionadas con la deambulación y el equilibrio; principales afectaciones en las enfermedades neurológicas en edades tempranas de la vida. A partir de los cinco años de edad se comienza a trazar un adecuado perfil de deambulación y equilibrio en los niños; antes de esta edad todavía existen aspectos que influyen negativamente en la concreción de las habilidades antes mencionadas. (4,14)

Es por esto que existe un aumento del número de investigaciones con distintos esquemas y métodos terapéuticos relacionados con la rehabilitación pondoestatural a partir de estas edades. Conseguir un adecuado desarrollo pondoestatural, que garantice una adecuada deambulación es el objetivo fundamental de estas técnicas y deben comenzarse a partir de los cinco años de edad. (5,8,11)

En este estudio existió un predominio de pacientes del sexo masculino. No se reporta un consenso mundial de predominio o preferencia de las afecciones neurológicas por un determinado sexo. Los estudios publicados muestran distintos predominios de pacientes, aunque la mayoría de estas

investigaciones reportan mayor número de pacientes masculinos, al igual que este estudio. (4,11,13)

El síndrome de *Down* es catalogado como la afectación genética, de origen neurológica, que con mayor frecuencia se presenta en edades tempranas de la vida. En ocasiones las manifestaciones clínicas son tan evidentes que son detectadas desde el nacimiento, pero en otros casos, donde la expresión genética no es total, el diagnóstico definitivo puede dilatarse hasta que comience el desarrollo psicomotor sobre todo en edad preescolar y escolar. (15)

Otras afecciones neurológicas presentes en niños, y que condicionan gran discapacidad y disminución de la percepción de calidad de vida son la parálisis cerebral infantil y las distrofias musculares. Al igual que en el presente estudio son descritas con mucho menor incidencia que el síndrome de *Down*. (15-17)

Las principales manifestaciones clínicas de las afecciones neurológicas son relacionadas con la afectación motora. La disminución de la marcha, de la velocidad de traslación y las alteraciones de la coordinación de los movimientos han sido descritas como las de mayor incidencia en estos niños. (18,19)

La aplicación de esquemas y técnicas de rehabilitación ha sido ampliamente descrita como esquema terapéutico en niños con este tipo de enfermedades. Sin embargo, la aplicación del método Bobath ha sido señalada en múltiples reportes como la principal elección en los esquemas terapéuticos de rehabilitación a utilizar en los niños con

afectación neurológica. (9,10,16)

Este método, aplicado en personas fundamentalmente con afectación neurológica incluye cuatro elementos fundamentales. El primero de ellos se basa en el análisis biomecánico del movimiento normal del individuo; posteriormente se realiza determinación de las desviaciones del movimiento normal; le sigue la aplicación de ejercicios y técnicas individualizada según las alteraciones encontradas en cada paciente y por último se realiza un análisis continuo del efecto que van produciendo las acciones aplicadas; lo que permite ir corrigiendo nuevos errores o deficiencias detectadas. (10,16,20)

La aplicación del método Bobath en este estudio permitió mejorar considerablemente distintos variables cuantitativas. Se logró aumentar la velocidad de la marcha y la longitud de los pasos. Este resultado, similar al reportado en otros estudios, fue consecuencia de la aplicación de correcciones de la marcha en los niños incluidos en la investigación. Se procedió a realizar marcadores de pasos, coordinación de balanceo de los brazos y coordinación de los movimientos de los miembros superiores e inferiores fueron elementos fundamentales para obtener estos resultados. (2,20)

Después de realizar el procesamiento estadístico y realizar el análisis de los resultados se puede afirmar, que la intervención desarrollada provocó cambios significativos en la velocidad de la marcha y en la longitud de los pasos de los niños con afectación neurológica mediante la aplicación del método Bobath.

#### IV. CONCLUSIONES

La aplicación del método Bobath, como método de rehabilitación, constituye una herramienta que favorece el mejoramiento de los parámetros relacionados con la movilidad. Los pacientes incluidos en las investigaciones mostraron recuperación en relación a la longitud de los pasos y la velocidad de la marcha.

#### V. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1.- Pubillones Valdivia E, Marín Hernández T, Rodríguez Quesada L, Olivera Ríos N, Santana Curbelo J, Vítores Barzaga A. Atención Integral de enfermería a niños con afecciones neurológicas crónicas. Revista Cubana de Enfermería [Internet]. 2002 [citado 2020 May 01];18(3):154-9. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-03192002000300004&lng=es&tlng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-03192002000300004&lng=es&tlng=es)
- 2.- Barreras Aguilar J, Guerra Labrada A. Programa de intervención temprana para la prevención de la minusvalía neurológica en niños de alto riesgo de la provincia Camagüey. Archivo Médico Camagüey [Internet]. 2015 [citado 2020 May 03]; 6(3). Disponible en: <http://www.revistaamc.sld.cu/index.php/amc/article/view/3464>
- 3.- D'Acosta L, Hermida N, Urrutia M, Notejane M, Bernadá M, Dall'Orso P. Consultas de niños pasibles de cuidados paliativos al Departamento de Emergencia Pediátrica del Centro Hospitalario Pereira Rossell 2014- 2015. Archivos de Pediatría

del Uruguay [Internet]. 2016 [citado 2020 May 03];87(4): 332-41. Disponible en: [http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1688-12492016000400005&lng=es&tlng=es](http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1688-12492016000400005&lng=es&tlng=es)

4.- Jami Vargas LP, Solis Cartas U, Martínez Larrarte JP, Serrano Espinosa I. Aplicación de la hipoterapia en los niños con parálisis cerebral. RAMC [Internet]. 2016 [citado 2020 May 02];20(5):496-506. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1025-02552016000500006&lng=es&tlng=pt](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-02552016000500006&lng=es&tlng=pt)

5.- Martínez Pérez L, Núñez García A, Forrellat Barrios M, de León Ojeda NE, López González-Molleda JC. Trastornos neurológicos graves en lactante con anemia megaloblástica. Rev Cubana Hematol Inmunol Hemoter [Internet]. 2018 [citado 2020 May 07];34(1):75-82. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-02892018000100009&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-02892018000100009&lng=es)

6.- Samaniego - Lozano Cynthia L, Juárez Tania, Espinoza Iván O, Vila Judith, Guillén-Pinto Daniel. Síndrome de Miller Fisher en un niño de 12 años. Rev Neuropsiquiatr [Internet]. 2020 [citado 2020 May 11];80(4):273-6. Disponible en: [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-85972017000400007&lng=es](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-85972017000400007&lng=es) <http://dx.doi.org/https://doi.org/10.20453/rnp.v80i4.3242>

7.- Paez Candelaria Y, Gondres Legró KM, Bacardí Zapata PA, Romero García LI, Legró Bisset G, Jones Romero O. Evaluación nutricional de pacientes graves portadores de enfermedades neurológicas. Panorama.

Cuba y Salud [Internet]. 2018 [citado 2020 My 14];13(1):[aprox. 7 p.]. Disponible en: <http://www.revpanorama.sld.cu/index.php/panorama/article/view/717>

8.- Figueroa MJ, Rojas C, Barja S. Morbimortalidad asociada al estado nutricional y vía de alimentación en niños con parálisis cerebral. Rev. chil. pediatr. [Internet]. 2017 [citado 2020 May 14];88(4):478-86. Disponible en: [https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0370-41062017000400006&lng=es](https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0370-41062017000400006&lng=es) <http://dx.doi.org/10.4067/S0370-41062017000400006>

9.- Córdoba Castill LF, Gómez Lozano VC, Tello Fernández LK, Tovar Ruiz LÁ. Efeitos do tratamento fisioterapêutico com o Wii Balance Board nas alterações posturais de duas crianças com paralisia cerebral. Estudo de caso. Revista Ciencias de la Salud [Internet] 2015 [citado 2020 May 10];13(2):141-57. Disponible en: <https://dx.doi.org/10.12804/revsalud13.02.2015.02>

10.- Collado Blanco P. Bobath vs Perfetti en el tratamiento del pie de niños con parálisis cerebral infantil. Repositorio Comillas, Universidad Pontificia. 2018 Disponible en: <http://hdl.handle.net/11531/35637>

11.- Rodríguez Chile I, García Fariñas A, García Tapia G. Technical efficiency of the International Center of Neurological Restoration clinics. Rev Cubana Salud Pública [Internet]. 2016 [citado 2020 May 11];42(1). Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-34662016000100003&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-34662016000100003&lng=es)

12.- Figueroa MJ, Rojas C, Barja S. Morbimortalidad asociada al estado

nutricional y vía de alimentación en niños con parálisis cerebral. Rev. chil. pediatr. [Internet]. 2017 [citado 2019 May 10];88(4):478-86. Disponible en: [https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0370-41062017000400006&lng=es](https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0370-41062017000400006&lng=es) <http://dx.doi.org/10.4067/S0370-41062017000400006>

13.- Ramírez C, Quintero J, Jamioi I, Guerra S. Nutritional approach in patients with cerebral palsy, autism spectrum disorders, and Down syndrome: a comprehensive approach. Rev. chil. nutr. [Internet]. 2019 [citado 2020 May 12];46(4):443-50. Disponible en: [https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0717-75182019000400443&lng=es](https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-75182019000400443&lng=es) <http://dx.doi.org/10.4067/S0717-75182019000400443>

14.- González VM, Sarabia AD. Sistemas de Seguimiento de Estructura Ósea Aplicados a la Fisioterapia de Niños con Parálisis Cerebral Infantil. Repositorio institucional Universidad de Azuay. 2015. Disponible en: <http://dspace.uazuay.edu.ec/handle/datos/4636>

15.- Díaz Cuéllar S, Yokoyama Rebolgar E, Del Castillo Ruiz V. Genómica del síndrome de Down. Acta pediátrica de México [Internet]. 2016 [citado 2020 May 12];37(5):289-96. Disponible en: [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0186-23912016000500289&lng=es&tlng=es](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0186-23912016000500289&lng=es&tlng=es)

16.- Navas Vinagre I, Bermejo Cámara MM, Bonito Gadella JC. Análisis de la marcha y fisioterapia Bobath en adultos con síndrome de Down. Revista Médica Internacional sobre el Síndrome de Down. [Internet]. 2016 [citado 2020 May 09];20(1):8-14. Disponible

en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1138207415000184>

17.- González Moreno CX, Solovieva Y. Efectos del juego grupai en el desarrollo psicológico de un niño con síndrome de Down. Pensamiento Psicológico [Internet]. 2017 [citado 2020 May 07];15(1):127-45. Disponible en: <https://dx.doi.org/10.11144/Javerianacali.PPSI15-1.EJGD>

18.- Fuentes T. Comportamiento del plomo sérico en niños expuestos de la ciudad de Camagüey. Revista Archivo Médico de Camagüey, [Internet]. 2019 [citado 2020 May 10];23(1):64-74. Recuperado en 26 de abril de 2019, de [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1025-02552019000100064&lng=es&tlng=pt](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-02552019000100064&lng=es&tlng=pt)

19.- Gamiño Arroyo AE, Sánchez Huerta JL, Garza López AE, Parra Ortega I, Escobar Escamilla N, Mendieta Condado E, et al. Vigilancia epidemiológica para la identificación de casos de infección respiratoria aguda por enterovirus D68 en niños en un hospital de tercer nivel de atención durante 2014-2016. Boletín médico del Hospital Infantil de México [Internet]. 2018 [citado 2020 May 09];75(1):23-30. <https://dx.doi.org/10.24875/bmhim.m18000002>

20.- Nascimento Lopes T, Nogueira ML. Uso do método bobath em pacientes com paralisia cerebral. Repositório Institucional - Universidade Federal de Uberlândia. 2017. Disponible en: <https://repositorio.ufu.br/handle/123456789/23806>