

## Neurorehabilitación logopédica en niños con parálisis cerebral y disartria asociada

Logopedics neurorehabilitation in children with cerebral paralysis and associate dysarthria

<sup>I</sup>MSc. Marianne Sánchez Savignón 

<sup>II</sup>MSc. Niurmys Pérez Pérez 

<sup>III</sup>MSc. Niurka Teresita Marrero Santana 

<sup>IV</sup>Lic. Eddy Luis Gil Agüero 

<sup>I</sup>Especialista en Neurorehabilitación. Máster en Educación. Centro Internacional de Restauración Neurológica. La Habana, Cuba. Correo electrónico: [marianness@infomed.sld.cu](mailto:marianness@infomed.sld.cu)

<sup>II</sup>Especialista en Neurorehabilitación. Máster en Ciencias de la Educación. Centro Internacional de Restauración Neurológica. La Habana, Cuba. Correo electrónico: [nperez@neuro.ciren.cu](mailto:nperez@neuro.ciren.cu)

<sup>III</sup>Especialista en Neurorehabilitación. Máster en Educación. Centro Internacional de Restauración Neurológica. La Habana, Cuba. Correo electrónico: [niurkamarrero@infomed.sld.cu](mailto:niurkamarrero@infomed.sld.cu)

<sup>IV</sup>Licenciado en Cultura Física Terapéutica. Especialista en Neurorehabilitación. Centro Internacional de Restauración Neurológica. La Habana, Cuba. Correo electrónico: [msanchez@neuro.ciren.cu](mailto:msanchez@neuro.ciren.cu)

Autor para correspondencia: MSc. Marianne Sánchez Savignón.  Correo electrónico: [marianness@infomed.sld.cu](mailto:marianness@infomed.sld.cu)

### RESUMEN

#### Introducción:

La parálisis cerebral corresponde a una patología neurológica frecuente en la edad pediátrica, a la cual se asocia la disartria como trastorno del lenguaje.

#### Objetivo:

Valorar la efectividad de la neurorehabilitación logopédica en el desarrollo del lenguaje en niños con parálisis cerebral y disartria asociada.

#### Métodos:

Se realizó un estudio descriptivo, retrospectivo y longitudinal en pacientes atendidos en el Departamento de Logopedia de la Clínica de Neurología Infantil del Centro Internacional de Restauración Neurológica, de enero del 2018 a marzo del 2019. De un universo de 83 pacientes con enfermedades neurológicas, se tomó una muestra de 40 pacientes con parálisis cerebral y disartria asociada, entre las edades de 5 y 16 años. Se revisaron las

historias clínicas y expedientes logopédicos y se comprobó con el resultado del diagnóstico externo, la aplicación de la Neurorehabilitación logopédica, la evaluación inicial y final. Se aplicaron la Escala de Praxis Articulatorias, Evaluación de la Respiración; Escala de Evaluación de la Expresión Oral y la Pronunciación. Para el análisis de los resultados se utilizó el cálculo porcentual y la prueba no paramétrica Wilcoxon Matched Pairs Test.

**Resultados:**

Se constatan mejoras en los parámetros evaluados; destacándose para la motricidad labial (38.3 %), motricidad lingual (26.6 %), motricidad velar (11.2 %), capacidad vital o espirometría (85 %), soplo espiratorio (90 %) y etapa lingüística (25.5 %).

**Conclusiones:**

La neurorehabilitación logopédica aplicada en niños con parálisis cerebral y disartria asociada influye positivamente en el desarrollo de las praxis articulatorias, la capacidad respiratoria y el lenguaje en general.

**Palabras clave:** disartria; neurorehabilitación logopédica, lenguaje

**Descriptores:** disartria; rehabilitación neurológica; lenguaje; niño; adolescente; parálisis cerebral

---

**ABSTRACT**

**Introduction:**

Cerebral paralysis corresponds to a frequent neurologic pathology in pediatric age, and it is associated to dysarthria as a speech disorder.

**Objective:**

To evaluate the effectiveness of the logopedics neurorehabilitation in the development of the speech in children with cerebral paralysis and associate dysarthria.

**Methods:**

A descriptive, retrospective and longitudinal study was carried out in patients assisted at the Logopedics Department of the Pediatric Neurology Clinic of the International Neurological Restoration Center from January, 2018 to March, 2019. From a universe of 83 patients with neurological diseases, a sample of 40 patients with cerebral paralysis and associate dysarthria was taken, between 5 and 16 years old. Clinical records and logopedic files were consulted, it was proved with the external diagnosis, the application of the logopedics neuro-rehabilitation, the initial and final evaluation. Articulatory Praxis Scales were applied, evaluation of breathing; Evaluation of Oral Expression and Pronunciation Scale. For the analysis of the results a percentage calculus and the Wilcoxon Matched Pairs non-parametric Test were used.

**Results:**

Improvements in the evaluated parameters were verified; emphasizing for the labial moticity (38.3 %), lingual moticity (26.6 %), velar moticity (11.2 %), vital capacity or spirometer (85 %), expiratory murmur (90 %) and linguistic course (25.5 %).

**Conclusions:**

The logopedics neurorehabilitation applied in children with cerebral paralysis and associate dysarthria influences positively in the development of the articulatory praxis, the respiratory capacity and speech in general.

**Key words:** dysarthria; logopedics neurorehabilitation, speech

**Descriptor:** dysarthria; neurological rehabilitation; language; child; adolescent; cerebral palsy

---

**Historial del trabajo.**

Recibido: 16/05/2020

Aprobado: 31/01/2021

Publicado: 09/03/2021

---

## INTRODUCCIÓN

La parálisis cerebral (PC) corresponde al cuadro discapacitante más frecuente de la edad pediátrica. En este término se reúnen varias entidades clínicas heterogéneas, una definición de consenso ha sido siempre un desafío.<sup>(1)</sup> La PC es una lesión no progresiva en las estructuras cerebrales que genera un trastorno del movimiento y de la postura. Estas lesiones también pueden afectar otras áreas responsables del desarrollo del lenguaje, el sistema del habla; el sistema lingüístico o el procesamiento léxico, además de conllevar a otras comorbilidades en diversas áreas.<sup>(2)</sup>

Varios autores<sup>(3)</sup> reflejan cómo los niños con PC sufren distintos grados de discapacidad física y pueden tener problemas médicos asociados como: convulsiones, trastornos del habla; de comunicación, retraso mental; deterioro visual, la pérdida de la audición; la aspiración de alimentos, el reflujo gastroesofágico; las alteraciones del sueño, la onicofagia; los problemas de conducta y la dificultad para controlar los esfínteres.

Los niños con PC muchas veces se ven afectados por condiciones médicas que perjudican las bases biológicas para el desarrollo de su lenguaje, se generan dificultades leves y trastornos del lenguaje severos; la dificultad de encontrar interlocutores óptimos, esto conlleva a un empobrecimiento en el lenguaje en estos menores.<sup>(1)</sup>

El problema que se presenta con relación a los trastornos del lenguaje es variado. Son muchas las alteraciones que pueden originarse con inicios diversos y distintos niveles de gravedad; sin embargo es preciso reconocer que la actividad del lenguaje supone la recepción de señales ópticas y sonoras, están sometidas a las leyes generales de la actividad nerviosa superior; la producción de los sonidos articulados estrechamente relacionados con las estructuras foniatricas motoras (laringe, lengua, labios), que intervienen en el proceso de emisión de los sonidos y de las palabras.<sup>(1)</sup>

Se estima que las dificultades del lenguaje afectan a un tercio de los niños con PC, uno de los trastornos más frecuentes en ellos es la disartria, se define como la alteración del habla provocada por la parálisis; debilidad o descoordinación de la musculatura del habla, su definición abarca cualquier síntoma de trastorno relativo a la respiración, fonación, resonancia, articulación y prosodia.<sup>(4)</sup>

La disartria corresponde a un trastorno adquirido por el habla con origen neurológico, con frecuencia la evaluación se centra en describir los procesos motores afectados, las

---

características perceptuales y determinar el grado de severidad a través de la claridad del lenguaje.<sup>(5)</sup>

El objetivo general de las intervenciones para la disartria es maximizar la capacidad de comunicarse a través del habla, los gestos o las herramientas complementarias para la comunicación, esto permite que se conviertan en comunicadores independientes y se relaciona de forma directa con el funcionamiento del niño con PC.<sup>(4)</sup>

La calidad del lenguaje depende de una adecuada estructura anatomofuncional y de la influencia del medio, debe darse sobre una base afectiva que cree vínculos de relación entre el niño y los adultos de su entorno, puede presentar desarrollo deficiente de la comprensión, (habilidad para entender o decodificar) y de la producción, (capacidad de lograr una comunicación simbólica hablada, escrita o gestual).<sup>(6)</sup>

Teniendo en cuenta la base neurológica y la severidad de la afectación en el trastorno disártrico, el objetivo de la investigación es valorar la efectividad de la neurorehabilitación logopédica en el desarrollo del lenguaje en niños con PC y disartria asociada.

## **MÉTODOS**

Se realizó un estudio descriptivo, retrospectivo y longitudinal. La investigación se desarrolló en el Departamento de Logopedia de la Clínica de Neurología Infantil del Centro Internacional de Restauración Neurológica (CIREN), en el período comprendido de enero del 2018 a marzo del 2019.

De un universo de 83 pacientes atendidos, se tomó por muestreo intencional 40 pacientes con diagnóstico de PC y disartria asociada, que representaron el (48,1%) del total, cuyo rango de edades osciló entre 5 y 16 años, los que permanecieron 56 días de tratamiento en el centro.

Criterios de inclusión: pacientes en edad pediátrica con diagnóstico de PC y disartria asociada ingresados en la Clínica de Neurología Infantil del CIREN.

Criterios de exclusión: pacientes cuyo compromiso cognitivo o conductual severo entorpece el abordaje terapéutico.

Variabes:

- Independiente: Programa de Intervención Logopédica para infantes con patologías neurolingüísticas, CIREN.
- Dependientes: Proceso de neurorehabilitación logopédica.

Los indicadores responden a la calidad de la intervención logopédica.

1. Praxis Articulatorias.
2. Capacidad Respiratoria.
3. Etapa Lingüística.

Los pacientes se evaluaron teniendo en cuenta las escalas evaluativas que aplica la institución CIREN.

**1.- Evaluación de las Praxis Articulatorias.\***

Se utilizó la Escala de Praxis Articulatorias. Evaluó movimientos correspondientes a los parámetros de motricidad labial, lingual y velar.

- Para la motricidad labial: protusión, prensión y extensión labial, con 12 puntos totales.
- Para la motricidad lingual: desplazamiento de la lengua hacia las comisuras labiales, hacia el labio superior; hacia el labio inferior, hacia los alveolos superiores; vibración, protusión; alisamiento de los labios y elevación del dorso hacia la zona velar, con 32 puntos totales.
- Para la motricidad velar: reflejo nauseoso y la elevación del velo, con 8 puntos totales.

La evaluación de cada movimiento se realizó teniendo en cuenta:

- a) afectación severa: no logró realizar el movimiento.1 punto,
- b) afectación moderada: realizó el movimiento pero con severas dificultades en cuanto a velocidad, coordinación, precisión y amplitud, o sólo hacia un lado. 2 puntos,
- c) afectación ligera: realizó el movimiento con pocas dificultades.3 puntos.
- d) normal: realizó correctamente el movimiento.4 puntos.

**2.- Evaluación de la Capacidad Respiratoria.<sup>(7)</sup>**

(Se evaluaron las dimensiones: capacidad vital y soplo espiratorio).

2.1.- Se evaluó la capacidad vital (espirometría), evaluada en cc (centímetros cúbicos) considerando:

- Afectación severa: 1 punto. (Registro inicial inferior a la norma estándar para edad y sexo).
- Afectación moderada: 2 puntos. (El registro se incrementa en menos de la mitad de los (cc) iniciales).
- Afectación ligera: 3 puntos. (El registro se incrementa en más de la mitad de los (cc) iniciales sin llegar a alcanzar la norma estándar para su edad y sexo).
- Normal: 4 puntos. (El registro alcanza o sobrepasa la norma estándar para edad y sexo).

2.2- Se evaluó el soplo espiratorio, considerando la duración de la emisión sonora en segundos en una espiración, considerando el tiempo de fonación máxima en niños:

- Afectación severa: 1 punto. (No logra registro en tiempo de fonación requerido en la norma estándar para niños).
- Afectación moderada: 2 puntos. (El registro se incrementa en menos de la mitad del tiempo de fonación inicial sin llegar a alcanzar la norma estándar para niños).
- Afectación ligera: 3 puntos. (El registro se incrementa en más de la mitad del tiempo de fonación inicial, sin llegar a alcanzar la norma estándar para niños).
- Normal: 4 puntos. (El registro alcanza o sobrepasa el tiempo máximo de fonación según la norma estándar para niños).

\*Programa de Intervención Logopédica para infantes con patologías neurolingüísticas. Clínica de Neurología Infantil del CIREN. La Habana. 2000.

3.- Evaluación de la Etapa Lingüística.\* Se utilizó la Escala de Evaluación de la Expresión Oral y la Pronunciación, se evaluó la emisión de palabras aisladas, frases sencillas; aspecto léxico-gramatical, narración y pronunciación, teniendo en cuenta:

Palabras aisladas y frases sencillas:

- a) afectación severa: solo pronunció dos palabras. 1 punto.
- b) afectación moderada: pronunció de cinco a siete palabras. 2 puntos.
- c) afectación ligera: pronunció más de siete palabras. 3 puntos.
- d) normal: se expresó en frases sencillas uniendo dos palabras. 4 puntos.

Aspecto léxico gramatical:

- a) afectación severa: utilizó dos elementos gramaticales. 1 punto.
- b) afectación moderada: utilizó tres o cuatro elementos gramaticales. 2 puntos.
- c) afectación ligera: se expresó en oraciones de cinco elementos con errores que no interfieren en la comprensión. 3 puntos.
- d) normal: utilizó en su expresión oraciones de más de cinco elementos gramaticales, correctamente estructuradas, sin errores de concordancia. 4 puntos.

Narración: se evaluó con el apoyo de láminas.

- a) afectación severa. no es capaz de narrar. 1 punto
- b) afectación moderada: utilizó oraciones sencillas, no siguió un contenido lógico. 2 puntos.
- c) afectación ligera: siguió un contenido lógico en la narración; pero presenta agramatismos. 3 puntos.
- d) normal: utilizó oraciones complejas con contenido lógico. 4 puntos.

Pronunciación:

- a) afectación severa: afectó más de ocho fonemas. 1 punto.
- b) afectación moderada: afectó de cuatro a ocho fonemas. 2 puntos
- c) afectación ligera: afectó de uno a tres fonemas. 3 puntos.
- d) Normal: no existió afectación de la pronunciación. 4 puntos.

-Variables ajenas: sexo, edad, diagnóstico clínico y diagnóstico logopédico.

Para la caracterización de la muestra se revisaron las historias clínicas y expedientes logopédicos. Se incluyó la participación de los 40 pacientes, se aplicó el Programa de Intervención Logopédica concebido con adecuaciones individuales por 56 días de tratamiento, de 1 hora diaria y 6 frecuencias semanales.

El tratamiento aplicado incluyó masoterapia manual y mecánica facial e intrabucal, gimnasia articular pasiva y activa; ejercicios de respiración y actividades de soplo espiratorio, estimulación de los componentes estructurales del lenguaje (aspecto fónico, léxico y gramatical); se utilizaron los medios y materiales requeridos para la práctica logopédica.

\*Programa de Intervención Logopédica para infantes con patologías neurolingüísticas. Clínica de Neurología Infantil del CIREN. La Habana. 2000.

Se realizó la evaluación inicial y final de las escalas aplicadas por parte del Laboratorio de Evaluación Integral Psicomotriz (LEIS), evaluador externo del CIREN. Para conocer el estado inicial y final de cada parámetro evaluado fueron utilizadas Escala de Praxis Articulatorias, Evaluación de la Capacidad Respiratoria y la Escala de Evaluación de la Expresión Oral y la Pronunciación.

Las variables ajenas fueron controladas, correspondientes a sexo, edad, diagnóstico clínico y logopédico.

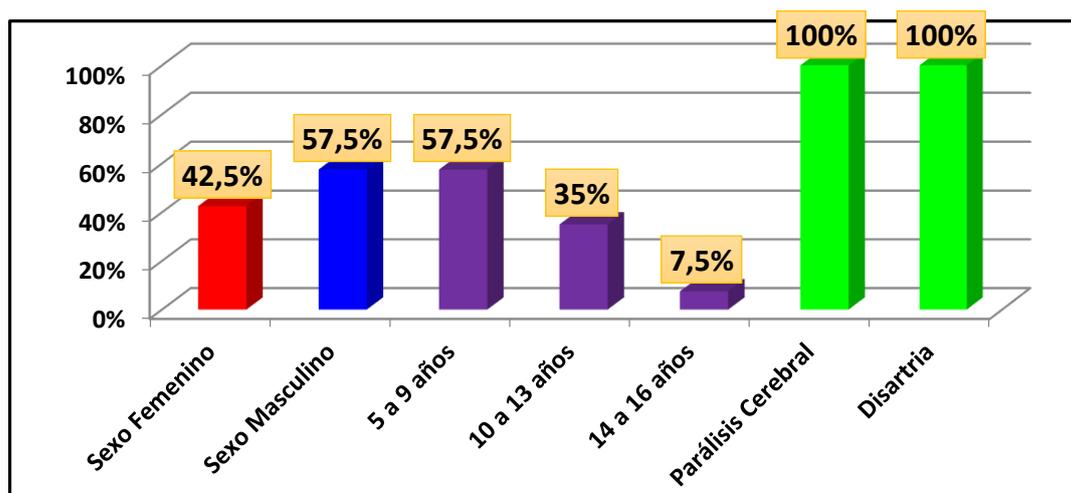
El programa aplicado se consideró efectivo cuando los niveles de las variables dependientes se modificaron de forma ascendente en la evaluación final con respecto a la evaluación inicial aplicada en cada caso.

Para procesar de los datos se utilizó el programa computarizado Excel, se realizó el cálculo porcentual. Para conocer el nivel de significación de los resultados finales se aplicó la prueba no paramétrica Wilcoxon Marched Pairs Test.

Para la realización del estudio se tuvo en cuenta los principios de ética médica que presidieron en las instituciones de salud cubana, como sustento que permitió brindar una atención de calidad y así lograr el nivel de satisfacción deseado en el paciente y sus familiares; así como en la relación que se estableció entre los especialistas que interactuaron con los mismos. Se contó con la autorización de la Administración y del personal técnico, así como de la Comisión Científica del Centro de Rehabilitación para la aplicación del Programa de Intervención Logopédica para infantes con patologías neurolingüísticas.

## RESULTADOS

Predominó el sexo masculino y el grupo de 5 a 9 años 57.5 % respectivamente, y el 100 % presentó disartria y PC, gráfico 1.



**Gráfico 1.** Caracterización de la muestra estudiada. Enero 2018 a marzo del 2019. CIREN

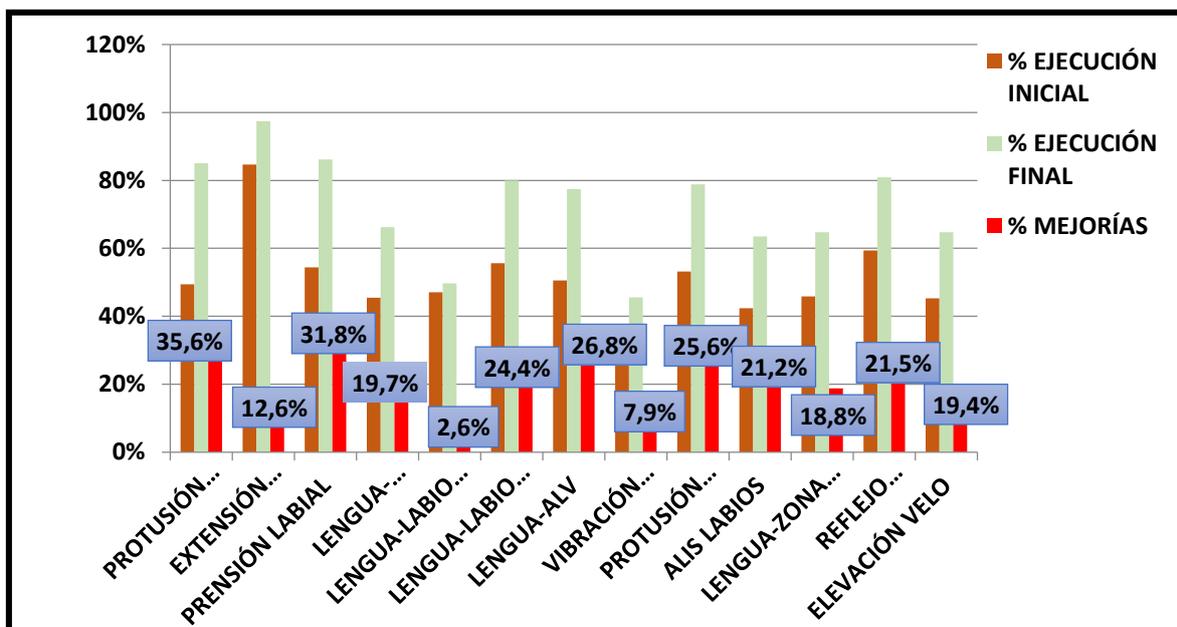
Con relación a la evaluación de las Praxis articulatorias se observó el compromiso inicial de los parámetros evaluados, la mayor afectación de la motricidad lingual, labial y velar. Al

establecer la diferencia entre el nivel de compromiso inicial y el porcentaje de ejecución final, la evaluación arrojó mejoras y se obtuvieron resultados que oscilan entre un 11-38 %, tabla 1.

**Tabla 1:** Comparación inicial y final de las Praxis Articulatorias

Praxis Articulatorias	Puntuación		Porcentaje de ejecución		Nivel de afectación		Porcentaje de mejoras
	Inicio	Final	Inicio	Final	Inicio	Final	
Motricidad Labial	250	436	52%	90.8%	48%	9.2%	38.8%
Motricidad Lingual	425	766	33.2%	59.8%	66.8%	40.2%	26.6%
Motricidad Velar	265	301	82.8%	94%	17.2%	6%	11.2%
Total	940	1503	45.1%	72.2%	54.9%	27.7%	27.2%

En relación con los parámetros evaluados se muestreó el estado inicial y final, se destacaron los porcentajes de mejoría de las praxis articulatorias, sobresalió la protusión labial (35.6 %) y la presión labial (31.8 %), gráfico 2.



**Gráfico 2.** Praxis Articulatorias. Porcentaje de mejoría según movimientos evaluados

Al evaluar la capacidad respiratoria se encontró que en la capacidad vital 34 pacientes modificaron su estatus inicial, de severa a moderada (9/22.5 %), de severa a ligera (9/20 %); de moderada a ligera (8/20 %), de moderada a normal (4/10 %) y de ligera a normal (4/10 %).

En relación con el soplido espiratorio 36 pacientes modificaron su status inicial, de severa a moderada (9/22.5 %), de severa a ligera (3/7.5 %); de moderada a ligera (9/22.5 %), de moderada a normal (9/22.5 %) y de ligera a normal (6/15 %), tabla 2.

Se constató que el 85 % alcanzó una mejoría en la capacidad vital y el 90 % en el soplido espiratorio, en el 20 % se superaron las alteraciones respiratorias, en los cuales el registro

espirométrico alcanzó o sobrepasó la norma estándar para la edad y sexo y en 15 pacientes su registro del tiempo de fonación alcanzó o sobrepasó el tiempo máximo según la norma estándar.

**Tabla 2:** Comparación por dimensiones de la Capacidad respiratoria

<b>Evaluación Inicial</b>	<b>Capacidad Vital</b>	<b>Soplo Espiratorio</b>
Afectación severa	24/60%	16/40%
Afectación moderada	12/30%	18/45%
Afectación ligera	4/10%	6/15%
Normal	0/0%	0/0%
<b>Evaluación final</b>	<b>Capacidad Vital</b>	<b>Soplo Espiratorio</b>
Afectación severa	6/15%	4/10%
Afectación moderada	9/22.5%	9/22.5%
Afectación ligera	17/42.5%	12/30%
Normal	8/20%	15/37.5%
<b>Superados</b>	<b>Capacidad Vital</b>	<b>Soplo Espiratorio</b>
	<b>8/20%</b>	<b>15/37.5%</b>

En la evaluación inicial de la etapa lingüística se evidenciaron alteraciones de los componentes estructurales del lenguaje (aspecto fónico, léxico y gramatical), se constató afectación severa de la emisión de palabras aisladas en 12 pacientes, moderada en 17 y ligera en 11 de ellos; afectación severa de emisión de frases sencillas en 23 pacientes, moderada 14 y ligera 3 de ellos. En el aspecto léxico gramatical se encontró afectación severa en 31 pacientes y moderada 9, afectación severa de la narración en 31 pacientes y moderada 9 y en la pronunciación se halló afectación severa en 34 pacientes y moderada en 6.

En la evaluación final se constató afectación severa en la emisión de palabras aisladas en 2 pacientes, moderada en 6, ligera en 14 y normal en 18 de ellos; afectación severa en la emisión de frases sencillas en 6 pacientes, moderada en 9, ligera en 19 y normal en 6 de ellos. En el aspecto léxico gramatical afectación severa en 12 pacientes, moderada en 11, ligera en 13 y normal en 4 de ellos; en la narración afectación severa en 12 pacientes, moderada en 11, ligera en 13 y normal en 4 de ellos y en la pronunciación afectación severa en 15 pacientes, moderada en 9 y ligera en 13 y normal en 3 de ellos.

En la etapa lingüística se lograron superar la afectación severa 10 pacientes (83.3 %), para la emisión de palabras aisladas; 17 pacientes (74 %), para las frases sencillas 19 pacientes (61.2 %); el aspecto léxico-gramatical 19 pacientes (61.2 %), para la narración 19 pacientes (55.9 %); para la pronunciación por lo que avanzaron hacia una evaluación final cualitativamente superior.

Lograron expresarse en frases sencillas y pudieron unir dos palabras 18 pacientes (45 %), 13 pacientes (32.5 %) utilizaron en su expresión oraciones de cinco elementos gramaticales siguieron un contenido lógico; 4 pacientes (10 %) utilizaron oraciones complejas de más de 5 elementos gramaticales sin errores de concordancia y con contenido lógico.

En la evaluación inicial 283 puntos (36.4 %) y final 495 para un (61.9 %), representa un (25.5 %) de mejoría total para la etapa. Se comprobó que existe significación estadística, tabla 3.

**Tabla 3.** Relación entre la evaluación inicial y final de los movimientos evaluados

Movimientos evaluados	Valid - N	T	Z	p-level
Motricidad labial inicial y motricidad labial final	40	0.00000	4.882408	0.000230
Motricidad lingual inicial y motricidad lingual final	40	0.00000	2.412091	0.000861
Motricidad velar inicial y motricidad velar final	40	0.00000	5.383564	0.002003
Capacidad vital inicial y capacidad vital final	40	0.00000	3.919930	0.000089
Soplo espiratorio inicial y soplo espiratorio final	40	0.00000	3.621365	0.000293
Palabras aisladas inicio y palabras aisladas final	40	0.00000	6.955005	0.000758
Frases sencillas inicio y frases sencillas final	40	0.00000	5.968338	0.000465
Aspecto léxico-gramatical inicio & aspecto léxico-gramatical final	40	0.00000	6.955005	0.000083
Narración Inicio y narración Final	40	0.00000	6.030849	0.000120
Pronunciación inicio y pronunciación final	40	0.00000	5.373093	0.000007

Wilcoxon Matched Pairs Test Marked tests are significant at  $p < 0.05000$

## DISCUSIÓN

En el presente estudio se constata que la disartria, afecta el lenguaje y la comunicación humana, es un trastorno complejo, máxime cuando se hace referencia a niños con PC, por la base neurológica que implica la patología verbal y sus secuelas, que pueden afectar los entornos de la vida personal, escolar, familiar, social y limitar el intercambio comunicativo. Los resultados de esta investigación coinciden con otros trabajos que destacan que uno de los trastornos del habla más frecuentes asociados a la parálisis cerebral es la disartria. <sup>(4,8-11)</sup>

Una de las alteraciones principales en los pacientes con PC, se manifiesta en la dificultad para el control motor de los músculos que intervienen en el habla, <sup>(11-15)</sup> se evidencia en el diagnóstico inicial del presente estudio un compromiso significativo de las praxis articulatorias.

Para estos casos, el abordaje terapéutico suele basarse en criterios de observación clínica para la evaluación, diagnóstico e intervención enfocado en procesos motores básicos, del habla, respiración, fonación, articulación, resonancia y prosodia, para mejorar las funciones del habla y la voz. <sup>(4)</sup>

En el desarrollo de la motricidad articulatoria se enfatiza en la utilización de los movimientos involuntarios, el masaje de los órganos articulatorios; la gimnasia pasiva con cambio paulatino a la activa. Otro aspecto de particular interés está relacionado con los masajes de los órganos articulatorios pueden aplicarse en los labios, la lengua, el cuello, las mejillas y el velo, su objetivo es activar o inhibir los movimientos de determinado. <sup>(8)</sup>

La investigación revela la incidencia de las alteraciones de la capacidad respiratoria, coincide con otros estudios <sup>(15,16)</sup> que plantean que los principales trastornos del lenguaje y del habla del niño parálisis cerebral afectan a la respiración, por alteración en la coordinación fonorrespiratoria y anomalías en la contracción de los músculos, se manifiesta como una respiración irregular, superficial y con discordancia entre los movimientos torácicos y diafragmáticos.

Durante la evaluación inicial del estudio se observa una deficiente producción del lenguaje verbal, coincide con la investigación <sup>(17)</sup> que menciona a los pacientes con PC que presentan afectación de la estructura gramatical, debido a que estos se comunican con una o dos

palabras, eliminan conectivos y preposiciones; presentan agramatismo y utilizan el gesto y la señalización como complemento de la comunicación; sin embargo también se constata con el transcurso de la indagación un aumento en el número de pacientes que logran mejorar la expresión oral, incorporan palabras aisladas, frases sencillas y complejas.

Es importante el empeño y dedicación que debe prestar el personal de salud y los familiares en torno a mejorar la comunicación en los niños afectados con PC, para lograr un mejor manejo de su discapacidad en las diferentes esferas de la vida y un vínculo favorable en las relaciones interpersonales y con el medio.<sup>(1)</sup>

Los estudios consultados sobre el tratamiento a los trastornos del lenguaje y la comunicación en niños con PC coinciden en señalar los beneficios que la atención logopédica ofrece a estos pacientes, teniendo en cuenta al niño en su totalidad para ayudar a que el lenguaje y el habla se aproximen a patrones normales de expresión y comprensión.<sup>(1-4,8,9,13,14,18, 19)</sup>

Se concluye que la neurorehabilitación logopédica aplicada en niños con PC y disartria asociada influye positivamente en el desarrollo de las praxis articulatorias, la capacidad respiratoria y el lenguaje en general.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Moreno Pérez I, Sotto Hidalgo R. Alteraciones del lenguaje en niños con parálisis cerebral. Revista Cubana de Medicina Física y Rehabilitación [Internet]. 2020 [citado 17 Oct 2020];12(1):e424. Disponible en: <http://www.revrehabilitacion.sld.cu/index.php/reh/article/view/424/566>
2. Rivera Velázquez R, Rodríguez Fernández L. Problemas del lenguaje en niños con parálisis cerebral. Revista de Logopedia, Foniatría y Audiología [Internet]. 2017 [citado 17 Oct 2020];37(2):63-69. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-revista-logopedia-foniatria-audiologia-309-articulo-problemas-del-lenguaje-ninos-con-S0214460316300651>
3. Navas Contino M, Urquijo Sarmiento CM, Gutiérrez Escarrás Y, Durán Morera N, Álvarez-Guerra González E. Propuesta de sistema para la atención integral al niño discapacitado por parálisis cerebral y a su familia. Medicentro Electrónica [Internet]. 2013 [citado 1 Ene 2020];17(2):56-64. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1029-30432013000200003](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30432013000200003)
4. Marín Venegas A, Sepul C, Garrido ED, Bello Mesina F. Terapias para el tratamiento de la disartria en niños con parálisis cerebral. Una revisión sistemática. Revista Rehabilitación Integral (Impr.) [Internet]. 2017 [citado 12 Dic 2019];12(2):66-74. Disponible en: <http://fi-admin.bvsalud.org/document/view/r792m>
5. Aceituno A, Toledo L. Calidad de vida en personas con disartria. Revista de Logopedia, Foniatría y Audiología [Internet]. 2019 [citado 12 Dic 2020];39(1):27-31. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.rlfa.2018.07.002>
6. Medina Alva MP, Kahn Inés C, Muñoz Huerta P, Leyva Sánchez J, Moreno Calixto J, Vega Sánchez SM. Neurodesarrollo infantil: características normales y signos de alarma en el niño menor de cinco años. Rev. Perú. Med. Exp. Salud Pública [Internet]. 2015 [citado 15 Ene 2019];32(3):565-73. Disponible en: [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S172646342015000300022&lng=es](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S172646342015000300022&lng=es)

7. Morrison M, Ramanage L. Tratamiento de los trastornos de la voz. España: Masson, S.A; 1996, p. 17.
8. Fernández G, Rodríguez X. Logopedia. Texto para los estudiantes de las carreras de licenciatura en Logopedia y Educación Especial. La Habana: Editorial Pueblo y Educación; 2012.T1.
9. Gallardo Ruiz JR, Gallego Ortega JL. Manual de logopedia escolar: un enfoque práctico. Málaga: Ediciones Aljibe; 2000.
10. Calleja M, Luque ML, Rodríguez JM, Liranzo A. Incremento de la competencia lingüística en dos sujetos con Parálisis Cerebral mediante el dispositivo Makey-Makey. Un estudio de caso. Revista de Investigación en Logopedia 2 [Internet]. 2015 [12 Dic 2020];5(2):112-134. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/3508/350842884002.pdf>
11. Betanzos JM. Acceso a la lectoescritura de los alumnos con parálisis cerebral. Voces de la educación [Internet]. 2017 [citado 16 Dic 2020];2(2):28-43. Disponible en: <http://oaji.net/articles/2017/5382-1504658489.pdf>
12. Ibarra J, Ruiz LD, Arrieta H, Leos Y. Terapia del lenguaje oral y comunicación aumentativa y alternativa en pacientes con parálisis cerebral espástica. Rev Mex AMCAOF [Internet]. 2016 [citado 12 Dic 2020];5(2):47-52. Disponible en <https://www.medigraphic.com/pdfs/audiologia/fon-2016/fon162b.pdf>
13. Enireb García MD, Patiño Zambrano VP. Parálisis cerebral infantil: estimulación temprana del lenguaje método de Bobath. Dom. Cien [Internet]. 2017 [citado 12 Dic 2020];3(4):627-706. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/audiologia/fon-2016/fon162b.pdf>
14. Castillo Requera C, Muñoz Núñez MD. La disartria desde la interacción entre Logopedia y Fonética acústica. Seguimiento y rehabilitación para la obtención de una "voz funcional". Pragma lingüístico [Internet]. 2020 [citado 12 Dic 2020];70-88. Disponible en: <https://revistas.uca.es/index.php/pragma/article/download/4994/6589/26514>
15. Perelló J. Trastornos del habla. Barcelona: Editorial Científico Médica; 1981. p.281-285.
16. Fernández I. Cuadernos para la integración social. Deficiencia motriz y necesidades educativas especiales. Vitoria-Gasteiz: Servicio Central de Publicaciones del Gobierno Vasco; 1992.
17. Villegas TN, Jiménez TP. Propuesta Terapéutica del agramatismo en niños con parálisis cerebral. Plasticidad y Restauración Neurológica [Internet]. 2004 [citado 12 Dic 2020];3(1-2):9-14. Disponible en: [https://www.medigraphic.com/pdfs/plasticidad/prn-2004/prn041\\_2b.pdf](https://www.medigraphic.com/pdfs/plasticidad/prn-2004/prn041_2b.pdf)
18. Murciego P, García N. Secuelas del daño cerebral adquirido, estudio sobre las necesidades terapéuticas. Revista de Logopedia, Foniatria y Audiología [Internet]. 2019 [citado 12 Dic 2020];39(2):52-58. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-revista-logopedia-foniatria-audiologia-309-articulo-secuelas-del-dano-cerebral-adquirido-S0214460319300130>
19. Peraza Zamora C, Rodríguez AM. Labor del profesor de Educación Física y el logopeda en la rehabilitación de escolares con parálisis cerebral infantil. PODIUM. Revista de Ciencia y Tecnología en la Cultura Física [Internet]. 2018 [citado 12 Dic 2020];13(1):31. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1996-24522018000100031](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1996-24522018000100031)

#### **Conflicto de intereses.**

Los autores declaran que no existen conflictos de intereses para la publicación del artículo.

**Citar como:** Sánchez Savignón M, Pérez Pérez N, Marrero Santana NT, Gil Agüero EL. Neurorehabilitación logopédica en niños con parálisis cerebral y disartria asociada. Medimay [Internet]. 2021 [citado: fecha de citado];28(1):16-28. Disponible en: <http://revcmhabana.sld.cu/index.php/rcmh/article/view/1934>

**Contribución de autoría.**

Participación según el orden acordado por cada uno de los autores de este trabajo.

**Autor**

MSc. Marianne Sánchez Savignón

MSc. Niurmys Pérez Pérez

MSc. Niurka Teresita Marrero Santana

Lic. Eddy Luis Gil Agüero

**Contribución**

Conceptualización, administración del proyecto, supervisión, redacción (borrador original, revisión, y edición).

Validación, visualización.

Curación de datos e investigación.

Análisis formal.

Este artículo se encuentra protegido con **una licencia de Creative Commons Reconocimiento- No Comercial 4.0 Internacional**, los lectores pueden realizar copias y distribución de los contenidos, siempre que mantengan el reconocimiento de sus autores.

