

Magnetoterapia transparietal combinada con terapia del lenguaje en paciente afásico posterior a enfermedad cerebrovascular

Transparietal magnetotherapy combined with language therapy in an aphasic patient after cerebrovascular disease

Yarisel Santiesteban Ferrales^{1*} <https://orcid.org/0000-0001-9994-5829>

Maidelys Font Cedeño¹ <https://orcid.org/0000-0001-6065-6448>

Yisel Miladys Socarrás Batista¹ <https://orcid.org/0000-0003-3434-1885>

Milayda Morales Rodés² <https://orcid.org/0000-0002-5972-5319>

¹Hospital Clínico Quirúrgico Docente “Celia Sánchez Manduley”. Manzanillo, Granma, Cuba.

²Hospital Psiquiátrico “Manuel Fajardo”. Manzanillo, Granma, Cuba.

*Autor para la correspondencia: ysantiesteban@infomed.sld.cu

RESUMEN

La afasia es la afección logofoniátrica que más afecta la vida de quien la padece. El objetivo del artículo es describir la evolución de una mujer de 45 años de edad, mestiza, que fue ingresada en el Servicio de Rehabilitación del Hospital Clínico Quirúrgico Docente “Celia Sánchez Manduley”, de Manzanillo. La paciente ingresa por pérdida de la comprensión y del lenguaje después de haber sufrido un infarto cerebral. La tomografía de cráneo confirmó la lesión cerebral a nivel de la región temporoparietal izquierda y se realizó el test de Luria para confirmar el diagnóstico logopédico de afasia sensorial. Se concluyó que, con la aplicación de la magneto parietal y la terapia del lenguaje, se logró mejorar la comprensión oral y la repetición de palabras sencillas. Su evolución satisfactoria le permitió reincorporarse a la sociedad y mejorar su calidad de vida.

Palabras clave: afasia; infarto cerebral; terapia del lenguaje; magneto transparietal.

ABSTRACT

Aphasia is the logophoniatic condition that most affects the lives of those who suffer from it. The objective is to describe the evolution of a 45-year-old mestizo woman who was admitted to the rehabilitation service at Celia Sánchez Manduley Teaching Clinical-Surgical Hospital in Manzanillo. The patient was admitted due to loss of comprehension and language after having suffered a cerebral infarction. The skull tomography confirmed brain lesion at the level of the left temporoparietal region and the Luria test was performed to confirm the speech therapy diagnosis of sensory aphasia. It was concluded that, with the use of the parietal magnet and language therapy, it was possible to improve oral comprehension and the repetition of simple words. Her satisfactory evolution allowed her to re-join society and to improve her quality of life.

Keywords: aphasia; cerebral stroke; speech therapy; transparent magnet.

Recibido: 04/05/2021

Aceptado: 18/01/2022

Introducción

Las secuelas posteriores a enfermedades cerebrovasculares son variadas, frecuentes y pueden comprometer el aspecto motor, comunicativo y/o cognitivo de un paciente.^(1,2,3) Una de las alteraciones que se observa en la clínica diaria y pertenece al ámbito comunicativo es la afasia. La afasia es la pérdida parcial o total del lenguaje ya establecido, lo que interfiere en la función codificadora (responsable de la emisión verbal), o decodificadora (responsable de recibir e interpretar el mensaje) o de ambas, también la lecto-escritura. Etimológicamente significa ausencia del lenguaje: del griego a: negación y phasis: lenguaje. Fue descrita en 1861 por el médico francés Pierre-Paul Broca.⁽⁴⁾

La mayoría de los pacientes con afasia son de mediana o más edad. Cerca de un millón de personas en EE. UU. tienen afasia y alrededor de 180 000 estadounidenses la adquieren anualmente, acorde a la Asociación Nacional de Afasia. El 30 % de los

pacientes que presentan afasia es secundario a enfermedades cerebrovasculares.^(4,5,6,7)

Las afasias se clasifican en sensoriales si se afecta la decodificación y motrices cuando se afecta la codificación o expresión oral. Entre las causas más frecuentes se encuentran las enfermedades cerebrovasculares, los traumatismos craneoencefálicos, tumores cerebrales, malformaciones aneurismáticas y las encefalitis.⁽⁴⁾

En la actualidad cualquier persona que presente alteraciones de la comunicación después de un accidente cerebrovascular debe evaluarse para definir el grado de discapacidad de lenguaje y ofrecer tratamiento apropiado. En este punto continua la supervisión de los progresos si se identifican metas factibles y se demuestra un progreso continuado.⁽⁴⁾

El diagnóstico se fundamenta en dos grandes aspectos: los datos que ofrece la historia clínica y los resultados en la aplicación del test neuropsicológico de Luria. En la anamnesis se recopilan los datos suministrados generalmente por el familiar del enfermo que permiten no sólo las consideraciones de tipo diagnósticas, sino también pronósticas. Entre ellos no deben faltar como fuente fundamental de información: la edad, sexo, color de la piel, dominancia hemisférica, etiología de la lesión, tiempo de evolución de la enfermedad, complementarios, y con especial interés, rayos X de cráneo, tomografía axial computarizada (TAC), resonancia magnética por imagen (RMI), audiometría y laringoscopia en algunos casos, así como otro estudio complementario que se requiera. La investigación se completa con los antecedentes patológicos personales y familiares, hábitos tóxicos, ocupación o profesión y nivel cultural.⁽⁴⁾

El segundo aspecto a considerar son los resultados de la evaluación de la clínica foniatría que resulta de la aplicación de una batería neuropsicológica. El test de Luria valora el lenguaje expresivo (externo), codificador, el cual mide las siguientes esferas: lenguaje espontáneo, automático, repetitivo, nominativo, narrativo, así como también el decodificador. Este último explora la discriminación de fonemas, la estabilidad de las funciones nominativas, la estructura de los significados (generalizaciones), la comprensión de la estructura gramatical y el aspecto predicativo del lenguaje. La lectura y la escritura también se evalúan en este caso.^(4,8) Luego de aplicar este test es posible llegar, a través de un sencillo algoritmo

diagnóstico, a una clasificación clínica sobre el tipo de afasia que presenta el enfermo y con ello iniciar la terapia del lenguaje.

Después de sufrir un ictus, ya desde la fase aguda poslesional, se genera una reorganización de las redes neuronales que no han sido afectadas. De este modo las neuronas sanas pueden “aprender” funciones de las neuronas dañadas y sustituir a estas, dando lugar a la neuroplasticidad o plasticidad neuronal. La neuroplasticidad o plasticidad neuronal es la facultad del tejido nervioso para autorreorganizarse.⁽⁹⁾

El tratamiento mediante estimulación magnética transparietal (EMT), sobre la base de la literatura científica publicada, resulta más eficaz en pacientes con afasia motora (no fluente) o en aquellas afasias globales de predominio motor.^(9,10) La EMT ha pasado a ser considerada una realidad terapéutica en enfermedades neurodegenerativas, psiquiátricas, neurológicas y de otras especialidades clínicas ya que confiere efectos neuroprotectores, incide favorablemente en la modulación de la neuroplasticidad, ayudando así al cerebro en su capacidad para renovar y/o reconectar circuitos neuronales y, con ello, adquirir nuevas habilidades y destrezas.⁽¹¹⁾

Por tanto, el objetivo del presente artículo es describir la evolución de una mujer de 45 años de edad, mestiza, que fue ingresada en el Servicio de Rehabilitación del Hospital Clínico Quirúrgico Docente “Celia Sánchez Manduley”, de Manzanillo.

Presentación de caso

Paciente de 45 años de edad, femenina, mestiza, procedencia rural, con antecedentes de hipertensión arterial para lo cual lleva tratamiento con enalapril (20 mg) una tableta diaria e ictus isquémico de 15 días de evolución. La misma fue ingresada en el Servicio de Rehabilitación del Hospital Clínico Quirúrgico Docente “Celia Sánchez Manduley” por pérdida de la fuerza muscular del hemicuerpo derecho y pérdida de la comprensión y del lenguaje después de haber sufrido un infarto cerebral isquémico. Estuvo ingresada en la Sala de Ictus de dicho hospital por 10 días y luego cinco días en el Servicio de Medicina Interna. Por consiguiente, se decide su ingreso para tratamiento rehabilitador el cual fue aplicado por un período de tres meses, desde el 15 de noviembre del 2019 hasta el 30 febrero del 2020.

Antecedentes patológicos personales: hipertensión arterial.

Antecedentes patológicos familiares: madre (hipertensión arterial).

Alergia a medicamentos: no refiere.

Personalidad: extrovertida.

Convivencia: 1 hijo.

Ocupación: cuentapropista.

Escolaridad: 9^{no} grado.

Hábitos tóxicos: no refiere.

Lateralidad: diestra.

Datos positivos:

Facies: desviación de la comisura labial hacia el lado izquierdo.

Fuerza muscular: abolida en hemicuerpo derecho.

Test neuropsicológico de Luria: (antes del tratamiento).

1. Lenguaje codificador (expresivo).

a) Espontáneo cuantitativo: reducido.

Espontáneo cualitativo: jergafasia.

b) Automático: no logra.

c) Repetitivo: no logra repetir.

d) Nominativo: no logra nominar objetos.

e) Discursivo: no logra la narración.

2. Lenguaje decodificador (comprensión).

No obedece órdenes (ni sencillas).

Exámenes complementarios:

Hemograma: Hemoglobina:124 g/L.

Glucemia: 3,5 mmol/L; Creatinina: 86 umol/L.

AST (aspartato-aminotransferasa): 40 U/L; ALT (alanina-aminotransferasa): 39 U/L.

Urea: 3,2 mmol/L; Colesterol total: 2,4 mmo/L.

TAC de cráneo simple: en los cortes topográficos practicados a 5 y 3 mm se observa imagen hipodensa extensa que mide aproximadamente 122x57 mm, que ocupa los lóbulos frontal, temporal y parietal izquierdo, probando colapso de asta anterior del ventrículo lateral izquierdo, en relación con infarto isquémico extenso reciente frontotemporoparietal izquierdo.

Objetivos del tratamiento

Apoyo psicológico:

Reintegrar o remediar la habilidad del paciente afásico para el habla, la comprensión, la lectura y la escritura.

Ayudar al paciente a desarrollar estrategias que compensen o minimicen los problemas del lenguaje.

Localizar los problemas psicológicos asociados que comprometen la calidad de vida de la persona afásica y de sus familiares.

Ayudar a la familia y a los allegados a involucrarse en la comunicación con el paciente.

Reintegración a su medio social.

Tratamiento

Apoyo psicológico a familiares sobre la conducta que deben tener con el paciente afásico.

Estimulación magnética transparietal: por 10 sesiones (una sesión diaria durante 10 días) de 20 minutos seguidas de terapia del lenguaje intensivo (2 horas diarias).

EMT a baja frecuencia (5Hz) 10 Gauss en el hemisferio izquierdo.

Terapia del lenguaje

- Estimulación sensorial general.
- Técnica inicial del afásico.

Test de Luria: (reevaluación del paciente al mes del tratamiento).

1. Lenguaje codificador (expresivo).

a) Espontáneo cuantitativo: reducido.

Espontáneo cualitativo: jergafasia.

b) Automático: no logra.

c) Repetitivo: logra repetir vocales, palabras sencillas.

d) Nominativo: no logra nominar objetos.

e) Discursivo: no logra la narración.

2. Lenguaje decodificador (comprensión): obedece órdenes sencillas.

Discusión

La EMT es un método no invasivo para estimular eléctricamente el córtex cerebral y poder valorar la excitabilidad del córtex motor y del tracto corticoespinal.

Puede aplicarse mediante pulsos únicos, pares de estímulos separados por intervalos de tiempo variables sobre la misma región o diferente, o mediante trenes de estímulos a frecuencias variables.⁽¹⁰⁾

La EMT se basa en el principio de inducción electromagnética, descubierto por Michael Faraday en 1831. Una corriente eléctrica pasa a través de una bobina de hilo de cobre encapsulada en una carcasa de plástico situada sobre la cabeza del paciente. En el momento en que un pulso de corriente pasa a través de la bobina de estimulación se genera un campo magnético, el cual pasa a través del cuero cabelludo y la calota craneal sin atenuarse. Este campo magnético variable en el tiempo induce una corriente eléctrica en el tejido neuronal del cerebro cuyo volumen depende de la forma, tamaño, tipo y orientación de la bobina, la fuerza (intensidad) del campo magnético y la frecuencia y la duración de los pulsos magnéticos producidos.^(9,10,11,12,13)

El campo magnético generado actúa sobre las neuronas del tracto corticoespinal y provoca una serie de cambios electrofisiológicos (cambios en la membrana, excitabilidad de la corteza); bioquímicos y moleculares (incremento de NMDA, GABA); celulares (diferenciación celular) y factores neurotróficos.⁽¹⁴⁾ Por otro lado, la EMT acelera los mecanismos de neuroplasticidad reorganizando con celeridad las conexiones cerebrales; esto conlleva a una mayor eficiencia de las redes neuronales del área afectada.⁽¹⁴⁾ La estimulación del vocabulario combinada con EMT mejoró notablemente los trastornos del lenguaje, tanto en la identificación de imágenes como en los test de repetición y comprensión.

El tratamiento mediante EMT, sobre la base de la literatura científica publicada, resulta más eficaz en pacientes con afasia motora (no fluente) o en aquellas afasias globales de predominio motor.^(12,13,14) Al analizar diferentes investigaciones relacionadas con la temática se evidencia la falta de estandarización en el protocolo de aplicación de la EMT. Entre las diferencias significativas constatadas en algunos de los estudios que han evaluado la eficacia de la EMT en pacientes con afasia posterior a ictus se pueden señalar: diferentes sitios y frecuencias de estimulación empleadas; variabilidad en la duración de las sesiones; aplicación de otros test de evaluación. Esta situación limita una posible generalización de los resultados y podría explicar en partes los hallazgos del presente estudio.^(12,13,14)

En Colombia se realizó un estudio donde se aplicó la EMT en el giro frontal inferior en pacientes afásicos no fluente posictus isquémico y resultó una alternativa terapéutica segura en dichos pacientes. Lo antes expuesto coincide con este estudio donde se evidencia mejora en la repetición y comprensión.⁽⁹⁾ En Cuba no se recogen estudios similares.

Conclusiones

Con la terapia combinada de EMT y terapia del lenguaje, la paciente mejora la comprensión oral según el Test de Luria, obedece órdenes sencillas y logra la repetición de palabras sencillas. Por consiguiente, su evolución satisfactoria le permite reincorporarse a la sociedad y tener mejor calidad de vida.

Referencias bibliográficas

1. González-Rodríguez R, Cardentey-García J. Comportamiento de las enfermedades crónicas no transmisibles en adultos mayores. Revista Finlay. 2018 [acceso 28/05/2018];8(2):103-10. Disponible en: <http://www.revfinlay.sld.cu/index.php/finlay/article/view/564/1664>
2. Soca Pedro M, Sarmiento Teruel Y, Mariño Soler A, Llorente Columbié Y, Rodríguez Graña T, Peña González M. Prevalencia de enfermedades crónicas no transmisibles y factores de riesgo en adultos mayores de Holguín. Rev. Finlay. 2017 sep. [acceso 12/06/2018];7(3):155-67. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2221-24342017000300002&lng=es).
3. Linares Cánovas LP, Llanio González R, Márquez Hernández H. Ictus isquémico en pacientes mayores de 60 años atendidos en el hospital Dr. León Cuervo Rubio. Univ Méd Pinareña. 2019 [acceso 12/06/2019];15(1):3-12. Disponible en: <http://galeno.pri.sld.cu/index.php/galeno/article/view/562>
4. Dueñas BJ, Álvarez Lami L. Logopedia y Foniatría. La Habana: Editorial Ciencias Médicas, 2008. Revista del Hospital Psiquiátrico de La Habana. 2012 [acceso 08/05/2013];9(3). Disponible en: <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=41261>

5. National institute on deafness and other communication disorders. Aphasia. NIH PUB No 97-4257. December 2015 [acceso 06/03/2017]. Disponible en: <https://www.nidcd.nih.gov/>
6. NIDCD Fact sheet: Aphasia. Publication No. 08-4232. Update October 2008. Disponible en: <https://www.nidcd.nih.gov/>
7. Moller Pederson Palle, Vinter Kirsten, Skyhoj Olsen Tom. Aphasia after stroke: type, severity and prognosis. *Cerebrovasc Dis.* 2004;17:35-43 PMID: 14530636. DOI: <https://doi.org/10.1159/000073896>.
8. Palmer R, Witts H, Chater T. What speech and language therapy do community dwelling stroke survivors with aphasia receive in the UK? *Plos ONE* [Internet]. 13(7):e0200096. DOI: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0200096>
9. Pascual-Leone A, Tormos Muñoz JM. Estimulación magnética transcranial: fundamentos y potencial de la modulación de redes neuronales específicas. *Rev neurol.* 2008;46(1):3-10. PMID:18302119. DOI: <http://doi.org/10.33588/rn.46s01.2008081>
10. Ibiricu, M., Morales, G. Estimulación magnética transcranial. *Anales Sis San Navarra.* 2009 [acceso 07/08/2020];32(3):105-113. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1137-66272009000600009&lng=pt&nrm=iso ISSN 1137-6627
11. Fridriksson J, Yourganov G, Bonilha L, Basilakos A, Den Ouden DB, Rorden C. Revealing the dual streams of speech processing. *Proc Natl Acad Sci U S A.* 2016;113(52):15108-15113. DOI: <http://doi:10.1073/pnas.1614038114>
12. Ruiz ML, Sarasa M, Rodríguez LS, Benito-León J, Ristol EG, Arce SA. Evidencias actuales sobre la estimulación magnética transcranial y su utilidad potencial en la neurorehabilitación postictus: Ampliando horizontes en el tratamiento de la enfermedad cerebrovascular. *Neurología.* 2016;33,459-472 DOI: <https://doi.org/10.106/j.nrl.2016.03.008>
13. Fridriksson J, Rorden C, Elm J, Sen S, George MS, Bonilha L. Transcranial Direct Current Stimulation Vs Sham Stimulation to Treat Aphasia After Stroke: A Randomized Clinical Trial. *JAMA Neurol.* 2018;75(12):1470-1476. PMID: 30128538. DOI: <http://doi:10.1001/jamaneurol.2018.2287>
14. Heikkinen PH, Pulvermüller F, Mäkelä JP, Ilmoniemi, RJ, Lioumis, P, Kujala, T, *et al.* Combining TMS with Intensive Language-Action Therapy in Chronic

Aphasia: A Randomized Controlled Trial. Front Neurosci . 2019;12:1036. DOI:
[http:// doi: 10.3389/fnins.2018.01036](http://doi:10.3389/fnins.2018.01036)

Conflicto de intereses

Los autores declaran que no tienen conflicto de intereses.