

ACTIVIDADES PARA LA CORRECCIÓN DE LA APRAXIA CONSTRUCTIVA EN PACIENTES CON SECUELAS DE ENFERMEDAD CEREBRO-VASCULAR.

ACTIVITIES FOR THE CORRECTION OF CONSTRUCTIVE APRAXIA IN PATIENTS WITH SEQUELS OF BRAIN-VASCULAR ILLNESS.

Palabras clave del autor: Apraxia, terapia ocupacional, terapia del lenguaje.

Keys words: Apraxia, Occupational therapy, Rehabilitation of Speech and Language Disorders

DECS: Apraxia, terapia ocupacional, Trastornos del lenguaje, Rehabilitación de los trastornos del habla y del lenguaje

Mesh: Apraxia, Occupational therapy, Language Disorders, Rehabilitation of Speech and Language Disorders

Autores:

Lic Maydané Torres Aguilar ¹, Dr. Hansel Oliva Rodríguez ², Lic Jenny Nodarse Ravelo ³, Lic Mercedes Crespo Moineo ⁴, Lic Tania Francia González ⁵, Lic Estela Quesada Rodríguez ⁶, MSc Elizabeth Fernández Martínez ⁷.

CENTRO: Centro Internacional de Restauración Neurológica CIREN.

¹ Licenciada en Defectología, Especialista en Neurorrehabilitación, Clínica de Lesiones Estáticas Encefálicas.

² Médico Especialista de 1er. Grado en Fisiología Normal y Patológica, Departamento de Desarrollo Tecnológico, Escuela Latinoamericana de Medicina (ELAM).

³ Licenciada en Defectología, Especialista en Neurorehabilitación, Clínica de Lesiones Estáticas Encefálicas.

⁴ Licenciada en Defectología, Especialista en Neurorehabilitación, Clínica de Lesiones Estáticas Encefálicas.

⁵ Licenciada en Defectología, Especialista en Neurorehabilitación, Clínica de Lesiones Estáticas Encefálicas.

⁶ Licenciada en Defectología, Especialista en Neurorehabilitación, Clínica de Lesiones Estáticas Encefálicas.

⁷ MSc Psicología de la salud, Clínica de Lesiones Estáticas Encefálicas.

Introducción

La Defectología, además de ser una ciencia que estudia como corregir o compensar las alteraciones psíquicas del individuo también contribuye al mejoramiento físico de los pacientes. Se conoce en muchos países del mundo como Terapia Ocupacional. Dentro del programa de Defectología para pacientes con secuelas de enfermedades cerebro-vascular la corrección y compensación de la apraxia constructiva constituye un pilar fundamental en la estrategia de tratamiento mejorando las actividades psíquicas que le permitan al paciente un desenvolvimiento social adecuado (1).

Otra disfunción cognitiva que puede frenar o disminuir los resultados en el proceso de rehabilitación, es la apraxia. Esta puede definirse como un trastorno en la ejecución intencional de un gesto, a consecuencia de una lesión cerebral.

Como citar este documento:

Torres Aguilar M, Oliva Rodríguez H, Nodarse Ravelo J, Crespo Moineiro M, Francia González T, Quesada Rodríguez E et cols. Actividades para la corrección de la apraxia constructiva en pacientes con secuelas de enfermedad cerebro-vascular.. TOG (A Coruña) [revista en Internet]. 2008 [-fecha de la consulta-]; 5(8): [13 p.]. Disponible en: <http://www.revistatog.com/num8/pdfs/original2.pdf>

Texto recibido: 20/07/2007

Texto aceptado: 18/09/2008

RESUMEN

Objetivo: Evaluar un sistema de actividades realizadas para la corrección y compensación de la apraxia constructiva después de la exploración neuropsicológica.

Método: Con el propósito de evaluar este sistema de actividades, se realizó un estudio prospectivo experimental con 15 pacientes que permanecieron en el Centro Internacional de Investigaciones y Restauración Neurológica (CIREN) durante un período de 54 días que recibieron tratamiento defectológico (Terapia Ocupacional) diario. En consecuencia se aplicó una escala evaluativa pre y post-intervención terapéutica comparándose los resultados.

Resultados: A través de la escala de puntaje aplicada se obtuvo un incremento de recuperación en cuanto a la realización de las actividades sin niveles de ayuda ni modelos previos de un 93,4% post-intervención, como promedio, en los pacientes analizados.

Conclusiones: Se observó una mejor asociación entre la idea del movimiento y la ejecución motora así como entre la percepción visual y la acción apropiada, después de la intervención.

SUMMARY

A great number of patients with Encephalic Static Lesions suffer psychic and motor alterations that avoid him to develop it more usually possible in his social environment.

One of the psychic alterations that are frequently presented is the constructive apraxia which can appear in different grades, depending among other factors, of the severity of the damage. This unchains difficulties that go from the less complex, as the reproduction of drawings until others of more complexity like daily basic activities.

Objectives: Evaluate system of activities for correction and/or compensation the constructive apraxia after neuropsychological exploration.

Methods and Material: With the proposal to check the effectiveness of this system of activities we carry out a prospective and experimental study with 15 patients that were in CIREN (International Centre of Research and Neurological Restoration) for a period of 54 days in occupational and language therapy with a daily frequency, we apply an evaluative scale before and after the treatment, whose results were analyzed comparatively.

Results: Trough the applied scale we observed a 93,4% increase post-intervention like average in intervenes patients.

Conclusions: After the treatment we observed a better association between moment idea and the movement properly saying as well as between visual perception and the appropriate action.

Un gesto motor, es un comportamiento aprendido, que tiene un fin de comunicación a través de una realización motora, esta definición implica que la alteración no se presenta por compromiso motor o sensitivo, sino debido a una disociación entre la idea del movimiento y su ejecución motora (2).

Existen diferentes tipos de apraxia pero la más común en estos casos es la apraxia constructiva que no es más que el defecto de asociación entre la percepción visual y la acción apropiada.

La apraxia no puede ser atribuida a pérdida de sensación, de fuerza o de coordinación muscular, ni tampoco a confusión o falta de atención; el diagnóstico de apraxia se asigna únicamente si el paciente entiende la tarea y posee la capacidad física para ejecutar los gestos, pero le falla la ejecución normal del mismo (3).

Es una de las alteraciones psíquicas que se presentan con frecuencia la cual puede aparecer en diferentes grados dependiendo, entre otros factores, de la

severidad del daño. Esta desencadena dificultades que van desde las menos complejas, como la reproducción de dibujos, hasta otras de mayor complejidad como son las actividades básicas cotidianas (4).

La rehabilitación cognitiva puede definirse como el conjunto de procedimientos aplicados para mejorar diversas capacidades y habilidades, con el objetivo de promover una mayor independencia funcional en una amplia variedad de situaciones de la vida diaria y diversos factores han favorecido la aplicación de técnicas adecuadas a los pacientes con daño cerebral (5).

Benton define la apraxia constructiva como cualquier actividad en la que distintas partes son puestas juntas para conformar una unidad, por ejemplo, juntar bloques para formar un diseño, o dibujar líneas para formar un cuadrado o un rombo. La apraxia constructiva implica una actividad organizativa sobre una base perceptiva precisa (6).

Se evalúa con construcciones, copia de dibujos planos tridimensionales, así como con el dibujo espontáneo y por orden verbal. Las pruebas más utilizadas son el test de Bender (7) y la figura compleja de Rey (8). Los niveles de dificultad de estas tareas varían significativamente, por lo tanto, es sumamente difícil comparar los resultados de los distintos investigadores.

Posteriormente, las investigaciones realizadas por autores como Roy y Square en 1985 (9) así como Rothi, Ochipa y Heilman en 1991, coinciden con los trabajos pioneros de Liepman (10) si bien sugieren actualizar el modelo anterior. En el modelo de procesamiento de la información se identifican dos componentes: sistema semántico (conceptual) y sistema de producción. El primero procesa la asociación entre la función del objeto y la secuencia de acción y el segundo asume las funciones de especificar las relaciones espacio-temporales del movimiento y activar su ejecución.

El presente trabajo tuvo como objetivo evaluar la efectividad de un sistema de ejercicios para corregir y compensar la apraxia constructiva en pacientes con secuelas de enfermedad cerebro-vascular utilizando una escala de puntaje para medir de forma cuantitativa los resultados.

MATERIALES Y MÉTODOS.

Se realizó un estudio prospectivo experimental de intervención. Se seleccionó una muestra de 15 pacientes adultos (6 femeninos y 9 masculinos) entre 28 y 51 años de edad que ingresaron en el CIREN con diagnóstico de apraxia constructiva como secuela de enfermedad cerebro-vascular y que cumplieron además con los siguientes criterios: comprensión normal, tiempo de evolución de la enfermedad entre 0 y 3 años, actos motores conservados y 54 días de tratamiento en nuestro centro con una frecuencia diaria de tratamiento defectológico.

Se aplicó el siguiente procedimiento

- Evaluación inicial cuantitativa de los pacientes
- Aplicación del sistema de actividades durante el ciclo de intervención
- Reevaluación post-intervención
- Comparación y análisis de los resultados.

Se incluyeron 10 variables a analizar a las que se adjudicaron valores entre 1 y 4 puntos. La recogida de la información se llevó a cabo a doble ciegas por dos especialistas del Departamento de Psicología del CIREN antes y después de la intervención. En el caso de que los resultados fuesen discordantes, se llegó a consenso teniendo en cuenta la opinión de un tercer especialista. Se estableció un record individual para cada paciente donde puntuaban todos los parámetros analizados para un acumulado final pre y post-intervención terapéutica. En consecuencia, se calculó la diferencia del cúmulo (puntaje total) de cada paciente tanto inicial como final, así como las medias y la desviaciones standard y se aplicó un análisis de la varianza a los acumulados de los pacientes. Para el procesamiento estadístico se utilizó el programa SPSS versión 10.0. Para la elaboración de figuras y tablas se utilizó el programa MS-Excel del paquete MS-Office online 2003.

Actividades para la apraxia constructiva aplicadas en el tratamiento defectológico:

- Dibujar objetos sencillos
- Copiar modelos
- Tareas de ensamble

- Armar rompecabezas
- Actividades de construcción (modalismo técnico, piezas de madera)
- Mosaicos
- Reproducción con plastilina
- Completamiento de figuras.

En la Tabla 1, se describen las variables evaluadas así como la cuantificación según la escala de puntaje siguiente: 4 puntos (Excelente), 3 puntos (Bien), 2 puntos (Regular), 1 punto (Mal).

RESULTADOS

Se le aplicó la escala (Tabla 1) a cada uno de los pacientes antes de comenzar la terapia Defectológica. Luego de transcurrido el tiempo de tratamiento (54 días) donde se llevaron a cabo una serie de actividades durante la misma se comprobaron los resultados con la misma escala los cuales fueron alentadores con relación al principio como se explica en la discusión.

La Tabla 2 muestra los score individuales alcanzados por cada paciente, la diferencia individual por paciente (antes y después del tratamiento), la media y la Desviación Standard obtenidos y el resultado del análisis de la varianza de una variable para observaciones repetidas el que fue altamente significativo $p < 0.05$.

En la Tabla 3 se realizó un análisis de la diferencia entre el puntaje inicial y final de las variables controladas reflejando en cada una un aumento cuantitativo fundamentalmente en la primera variable, en la tabla 3.1 se analizan estadísticamente los resultados de los pacientes por variables y se constató que los estadígrafos referidos a $t (0,00)$ y $p (0,005062)$ fueron también altamente significativos.

La Tabla 4 realiza un análisis estadístico de los 15 pacientes controlados donde se evidencian los estadígrafos que mejores resultados obtuvieron entre ellos los valores de $t (0,00)$ y $p (0,000655)$.

La Figura 1 ilustra la diferencia entre el puntaje total de todos los pacientes en relación con su evolución después de aplicada la terapia defectológica. Este

resultado puede considerarse relevante ya que el valor en relación con la evaluación inicial se incrementó y además tuvo una significación estadística de $p\text{-level}=0,005062$.

DISCUSIÓN

Durante la etapa de búsqueda bibliográfica del desarrollo de esta investigación, se evidenció la poca información existente sobre el tema; no obstante, uno de los trabajos consultados hace referencia a que la apraxia constructiva se evalúa según las pruebas psicológicas y no con escalas, las que son de gran utilidad para ofrecer una evaluación cuantitativa (11).

La rehabilitación debe ser siempre multifactorial y básica para afrontar con eficacia los numerosos y complejos problemas que presentan los pacientes con afectaciones neuropsicológicas y por ello estos sistemas de trabajos se funden en el estudio de los problemas desde diferentes perspectivas profesionales, los autores planteamos este criterio ya que debido al trabajo multifactorial antes mencionado se manifiestan los logros en los pacientes o sea no lo limitamos a un solo tratamiento o especialidad sino a todas en su conjunto. La aplicación de la terapia defectológica para la apraxia constructiva en pacientes con secuelas de enfermedad cerebro-vascular arrojó resultados significativos desde el punto de vista estadístico (SPSS) relacionados con el cumplimiento del programa de rehabilitación defectológica donde los valores fueron de $p < 0,05$.

Según los datos reflejados en la Figura 1, es evidente la notable mejoría observada en los pacientes, con el sistema de actividades diseñado para este tipo de apraxia, el que reportó una diferencia de 20,7 puntos y un valor estadísticamente significativo entre los resultados iniciales y finales como se refleja en la misma.

Entre los parámetros de la escala al evaluar la apraxia constatamos que los relacionados con la Estabilidad del trazo, fue donde mayor puntuación se obtuvieron con una diferencia de 26 puntos, Capacidad de Reproducción de Ángulos con una diferencia de 21 puntos, Detalles con una diferencia de 18 puntos, Tiempo de ejecución con una diferencia de 24 puntos y el Orden

Operacional con una diferencia de 25 puntos siendo éstos los más importantes para la corrección de la apraxia constructiva.

También se observaron importantes avances en aquellos aspectos relacionados con la reproducción del modelo y disminución de las perseverancias con una diferencia de 18 puntos, mejoraron en cuanto a la estructuración y distribución espacial de los elementos del trazo. El ritmo y la velocidad de la ejecución de las actividades fue mucho más rápido que antes de la intervención donde se logró una concentración más prolongada permitiendo que se activaran procesos psíquicos y por tanto, una mayor capacidad de independencia en la realización de diversas tareas de índole social. No obstante, después de la aplicación de la escala inicial a la reproducción de un objeto, se detectaron errores en cuanto al tamaño, los pacientes tenían tendencia a la macro-reproducción, incluían detalles, realizaban muchas intersecciones por lo que el tiempo de ejecución fue tardío. Realizaron los trazos con cierta inestabilidad y la cantidad de elementos a desarrollar variaban con respecto al modelo, lo que hacía inexacta la reproducción. El orden operacional para realizar las actividades se manifestó de forma diferente en toda la muestra, dependiendo de las características psicológicas y cognitivas de cada caso. Además, la afectación de otros procesos como atención, el análisis y la síntesis del pensamiento, interrumpieron la ejecución correcta de las reproducciones.

Por todo lo antes expuesto, fue necesario propiciar la actividad ejecutando el modelo primeramente y repitiendo varias veces la orden según las dificultades, orientar espacialmente la hoja, brindar niveles de ayuda, señalar cada detalle del modelo de forma tal que lo visualizaran e incorporaran en la ejecución, así como contar, cada uno de los elementos que componen el modelo junto con el paciente.

No existe un tratamiento específico para rehabilitar la apraxia, ya que el conjunto de la terapia física, psicológica, logopédica que reciben todos los pacientes durante el día, modifica de alguna forma esta disfunción. Por ello, a pesar de los resultados obtenidos en este estudio, es difícil delimitar hasta que

punto, la rehabilitación defectológica fue el factor determinante en la mejoría del paciente.

CONCLUSIONES

La aplicación de un sistema de actividades para la corrección de la apraxia constructiva en pacientes con secuelas de enfermedad cerebro-vascular, puede influir significativamente en la mejoría paulatina de los procesos psíquicos permitiéndole a los pacientes un mejor desempeño en sus actividades así como una mejor integración a la vida social y laboral.

Tabla 1: Variables evaluadas y cuantificación según la escala de puntaje establecida.

VARIABLE	PUNTOS			
	4	3	2	1
Estabilidad del trazo	Corresponde al modelo	Trazos irregulares discretos	Casi incompleto	Distorsionado
Exactitud al modelo original	Exacto al modelo	Errores insignificantes	Guarda semejanza con el modelo	No corresponde al modelo
Perseveraciones	Hay ausencia total	Repite algunos elementos poco significativos	Repite varias acciones pero logra semejanza con el modelo	Interrumpen la ejecución de la actividad
Capacidad de reproducción de ángulos	Reproduce ángulos desde diferentes posiciones	Presenta imperfecciones discretas	Presenta imperfecciones en ángulos de fácil posición	No reproduce ángulos
Detalles	No incluye detalles	Incluye detalles poco perceptibles	Incluye detalles que no se relacionan con la reproducción	Los detalles distorsionan la reproducción
Tendencia a la micro y macro reproducción	Tiene tamaño igual al modelo	Tamaño similar al modelo	Tamaño muy pequeño o muy grande	Se hace poco perceptible o de tamaño exagerado
Total de elementos a considerar	Reproduce sin intersecciones	Realiza intersecciones poco significativas	Realiza varias intersecciones pero logra la actividad	Interrumpe y no logra realizar la actividad
Desestructuración y dispersión espacial	Buena	Se dispersan algunos elementos poco significativos	Se dispersan varios elementos pero logran relación con el modelo	Los elementos son distribuidos en el papel sin conexión
Tiempo de ejecución	La ejecución se realiza en el tiempo necesario	La ejecución es relativamente lenta	Buen rendimiento final con importante enlentecimiento en la ejecución	Ejecución demasiado lenta y no culmina en el tiempo previsto
Orden operacional	Sigue un orden lógico operacional	Desorganización inicial, el paciente rectifica y sigue un orden lógico	Desorganiza las secuencias espaciales pero logra la actividad	Cambia el orden pero no logra realizar la actividad

Leyenda: 4 puntos (Excelente); 3 puntos (Bien); 2 puntos (Regular); 1 punto (Mal)

Tabla 2: Diferencias encontradas en el grupo de pacientes, antes y después de la intervención.

Paciente	Puntaje Total Pre-Intervención	Puntaje Total Post-intervención	Diferencia	Media	SD
1	12	26	14	19,0	9,89949494
2	13	27	14	20,0	9,89949494
3	19	40	23	30,5	16,263456
4	16	38	22	27,0	15,5563492
5	18	33	15	25,5	10,6066017
6	16	32	16	24,0	11,3137085
7	15	29	14	22,0	9,89949494
8	18	33	15	25,5	10,6066017
9	18	34	16	26,0	11,3137085
10	22	36	14	29,0	9,89949494
11	8	29	21	18,5	14,8492424
12	10	27	17	18,5	12,0208153
13	11	31	20	21,0	14,1421356
14	13	32	19	22,5	13,4350288
15	11	31	20	21,0	14,1421356

Análisis de la varianza de los 15 pacientes $p < 0.05$

Tabla 3: Diferencia entre el puntaje inicial y final de las variables controladas.

VARIABLES	Puntaje Inicial	Puntaje Final	Diferencia
Estabilidad del trazo	14	40	26
Exactitud al modelo original	25	45	20
Perseveraciones	25	43	18
Capacidad de reproducción de ángulos	24	45	11
Detalles	26	44	18
Tendencia a la micro y macro reproducción	22	43	21
Total de elementos a considerar	22	42	20
Desestructuración y dispersión espacial	23	37	14
Tiempo de ejecución	16	40	24
Orden operacional	23	48	25

Tabla 3.1: Análisis Estadístico de los resultados por Variables (10 variables)

Descriptive Statistics (Spreadsheet1)									
	Valid N	Mean	Confidence	Confidence	Mode	Frequency	Minimum	Maximum	Std.Dev.
Iniciales	10	22,0000	19,17859	24,82141	Multiple	2	14,0000	26,0000	3,944053
Finales	10	42,7000	40,46185	44,93815	Multiple	2	37,0000	48,0000	3,128720

Wilcoxon Matched Pairs Test (Spreadsheet1) Marked tests are significant at $p < ,05000$

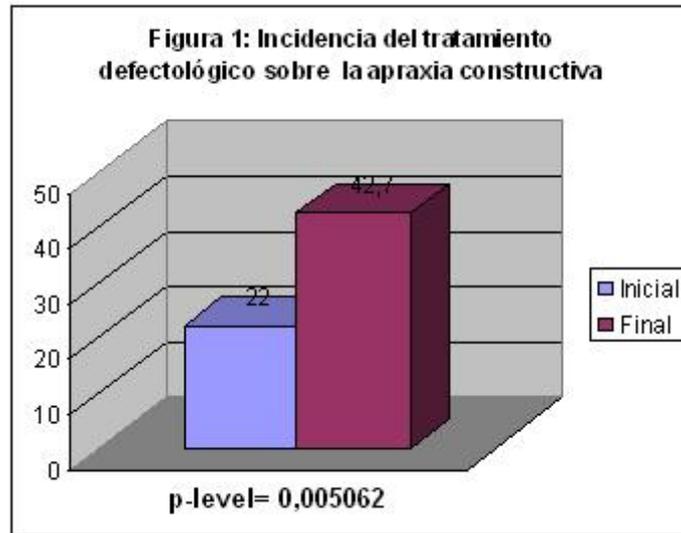
	Valid	T	Z	p-level
Iniciales & Finales	10	0,00	2,803060	0,005062

Tabla 4: Análisis Estadístico de los resultados por Pacientes (15 pacientes)

Descriptive Statistics									
	Valid N	Mean	Confidence	Confidence	Mode	Frequency	Minimum	Maximum	Std.Dev.
Inicial	15	14,6667	12,49482	16,83852	18,0000	3	8,00000	22,00000	3,921856
Final	15	31,8667	29,63316	34,10018	Multiple	2	26,00000	40,00000	4,033196

Wilcoxon Matched Pairs Test (Spreadsheet1) Marked tests are significant at $p < ,05000$

	Valid	T	Z	p-level
Inicial & Final	15	0,00	3,407771	0,000655



Bibliografía

1. Alfredo A, Feggy OS. Daño cerebral. México:Trillas; 1998.
2. Nancy HE, Martín LA. Manual de Terapia de la Afasia. Madrid:Panamericana; 1994.
3. Lorenzo J. Evaluación y cognición. Rev Neurol. 2001;32: 474- 7.
4. Domínguez RM. El modelo de rehabilitación CRECER para el daño cerebral adquirido. Minusval. Madrid:2002;2: 563-8.
5. Ruano AH. Psicología de la rehabilitación. Madrid: MAPFRE ; 1999.
6. Benton AL. Constructional apraxia. In Boller F, Grafman J, edes. Handbook of neuropsychology. Amsterdam:Elsevier; 1989: 387-94.
7. Hender L. Test gestáltico psicomotor. Buenos Aires: Paidós;1955.
8. Rey A. Psychological examination of traumatic encephalopathy. Arch Psychol. 1941; 28:286-340.
9. Roy EA, Square PA. Common considerations in the study of limb verbal and oral apraxia. En Roy EA,ed. Neuropsychological studies of apraxia and related disorders. New York :North-Holland;1985:111- 61.
10. Otero JL. Praxia ideomotriz y habilidades visuoespaciales. First International Congreso on Neuropsychology in Internet; November 1-15 1999. Disponible: <http://www.uninet.edu/union99/congress/conf/syn/05Lorenzo.html> Acceso 23 de enero 2008.
11. Rothi LJG, Ochipa C, Heilman KM. A cognitive neuropsychological model of limb praxis. Cogn Neuropsychol.1991;8: 443 –45.