# Adiestramiento de la escritura en pacientes con esclerosis múltiple

González Calvo Antonia Vernis ,[1] Fernández Paz Javier[2]

***RESUMEN***

***Introducción:*** *En nuestra investigación nos propusimos determinar los errores más frecuentes de la escritura en pacientes con esclerosis múltiple y valorar cómo influye un sistema de actividades en el perfeccionamiento del lenguaje escrito en los mismos, a través de un adiestramiento para la instauración y automatización de patrones correctos de las grafías, permitiéndole de esta forma una vía más de comunicación con la sociedad.* ***Material y métodos:*** *La investigación se llevó a cabo con una muestra de siete pacientes que tienen como promedio de edad 42 años, dividido por sexo en hombres cuatro y tres mujeres, con un periodo de evolución hasta 11 años. Éstos fueron sometidos a una prueba inicial y final siendo valorada a través de la escala cuantificada de escritura OLIGRAF (creada en el Departamento de Defectología). En el periodo intermedio recibieron rehabilitación defectológica durante 56 días como promedio, una hora diaria, de 5 a 6 frecuencias semanales.* ***Resultados:*** *Se obtuvo como resultado el conocimiento por parte de los especialistas de los errores más frecuentes en la escritura de los pacientes objeto de estudio que fueron: micrografía, aglutinamiento, escritura expansiva y presencia de trazos irregulares, así como la mejoría de éstos, quedando demostrado que las actividades aplicadas para el perfeccionamiento de los patrones correctos de escritura fueron efectivas.* ***Conclusión:*** *Socialmente reportó una gran importancia porque posibilitó a los pacientes ser más independientes.*

***Palabras clave:*** *esclerosis múltiple (EM), escritura.*

*Rev Mex Neuroci 2006; 7(6): 532-535*

***Writing training in patients with multiple sclerosis***

***ABSTRACT***

***Introduction:*** *The purpose of our research was to determine the most frequent mistakes that multiple sclerosis patients make when writing and evaluate the influence of an activities system in the improvement of written language in those patients, through a training for the establishment and automatization of correct patterns of writings, allowing them another communication form with society.* ***Material and methods:*** *The research had a sample of 7 patients averaging 42 years of age, divided by gender for men and three women, with and evolution period of up to 11 years. They were submitted to an initial and final test evaluated by means of the Oligraf writing quantified scale (created by the Defectology department). In the intermediate period they received defectologic rehabilitation during 56 days as an average, an hour a day, 5 to 6 times a week.* ***Results:*** *The result was that the specialists became aware of the most frequent mistakes in writing that the patients object of this studies made, which were: micrography, agglutination, expansive writing and presence of irregular traits, as well as their improvement demonstrating that activities applied for the improvement of the writing correct patterns were effective.* ***Conclusion:*** *Socially this is of great importance because it allows the patients to be more independent.*

***Key words:*** *Multiple Sclerosis (ME), writing.*

*Rev Mex Neuroci 2006; 7(6): 532-535*

1. *Licenciada en Defectología. Defectóloga de la Clínica de Lesiones Medulares del Centro Internacional de Restauración Neurológica. Especialista en Neurorrehabilitación. Aspirante a Investigador.*
2. *Licenciado en Cultura Física y Rehabilitación. Rehabilitador de la Clínica Trastornos del Movimiento del Centro Internacional de Restauración Neurológica. Especialista en Neurorrehabilitación. Aspirante a Investigador.*

*Correspondencia:*
*Lic. A. Vernis González*
*Ave. 25 No 15805 Cubanacán, Playa. Ciudad de la Habana. Cuba. C.P. 11300*
*Tels.: (537) 273/6087, 2736777/78. Fax (537) 33/ 6302, 33/ 2420.*
*Correo electrónico: vernis@neuro.ciren.cu*
*cineuro@neuro.ciren.cu*
*http://www.ciren.ws*

## INTRODUCCIÓN

La esclerosis múltiple es una afección neurológica cuya causa es desconocida, o sea, es imprecisa. Se cree en la existencia de una infección viral relativamente precoz como factor inicial, o un trastorno autoinmunitario que sería el origen directo de las placas de desmielinización en el neuroeje y además existen una serie de factores ambientales sobreañadidos, como pueden ser la raza o el clima.[1]

Se afecta la sustancia blanca del sistema nervioso central (SNC) a nivel de corteza, tallo cerebral, médula espinal, el cerebelo y/o sus vías. Se puede afectar también el sistema nervioso periférico y a veces se extiende a la sustancia gris de la corteza

cerebral, así como también a las raíces nerviosas craneales y de la espina dorsal.[1]

El primer fenómeno es la inflamación y edema del entorno de los vasos sanguíneos que están en el SNC. La destrucción de la mielina (desmielinización) que ocurre en el área de la inflamación.

Después que los fragmentos de mielina son retirados tiene lugar una restauración limitada de la mielina (remielinización), si la lesión es grave se forma una cicatriz en el área de desmielinización. Los brotes se producen de manera irregular e imprevisible: en las primeras manifestaciones acostumbran a ser benignas, pero cuando se repiten se forman cada vez más placas que conducen a un deterioro evidente, sobreponiéndose nuevos síntomas a los ya existentes.[1]

Las perspectivas de mejora de un brote están relacionadas con el tiempo de duración de éste. Cuando el paciente se ha mantenido estable desde el punto de vista de la discapacidad que se produjo en el 1er. brote de la enfermedad y han transcurrido alrededor de 20 años es considerada como esclerosis múltiple benigna.[1]

Otras veces la enfermedad evoluciona de forma progresiva descendiente. También puede existir una evolución mixta: en las primeras etapas cursan en brotes y después efectúan un curso progresivo.

La sintomatología de la esclerosis múltiple es polimorfa y en muchos aspectos tributaria de fisioterapia. Los síntomas varían de un paciente a otro y no existen dos pacientes iguales. La situación, extensión y números de placas determinan las características de las retiradas, tiene lugar una restauración limitada de esta (remielinización).[1] El nombre de esclerosis múltiple ilustra el hecho de que en esta enfermedad, hay diferentes áreas de tejido esclerótico.

Por lo que surge entonces, la necesidad de brindarle a este tipo de paciente un entrenamiento bien estructurado a través del servicio defectológico: la Defectología juega un papel muy importante porque se encarga del estudio, prevención, corrección y/o compensación del defecto físico y psíquico del individuo para colocarlo en condiciones de desenvolverse lo más normal posible en su medio social,[2] por lo tanto, en nuestro trabajo pretendemos determinar cuáles son los trastornos más frecuentes de la escritura en los pacientes objetivo de estudio y valorar cómo influye el adiestramiento de la escritura en el perfeccionamiento de esta habilidad en pacientes con esclerosis múltiple ingresados en el CIREN a través de la instauración y automatización de patrones correctos de escritura[3] y analizar los resultados alcanzados en el tratamiento aplicado. De esta forma condicionar que los pacientes adquieran un nivel superior de independencia y que les permita desenvolverse activamente en la sociedad, lo cual resulta un tanto difícil por la influencia de varios factores físicos, psíquicos y sociales que los limitan a una gran parte de ellos.

## MATERIAL Y MÉTODO

Para el desarrollo de nuestra investigación utilizamos una muestra de siete pacientes , cuatro hombres y tres mujeres, con una edad promedio de 42 años. Se tomó como criterio de inclusión el que los pacientes:

1. Presentaran la enfermedad de esclerosis múltiple.
2. Presentaran trastornos de la escritura.
3. Permanecieran dos meses como mínimo de estancia en nuestro centro.
4. Tuvieran tiempo de evolución de la enfermedad de 0 a 11 años.

Primeramente se realizó un estudio de las características de la escritura, aplicando para ello la escala cuantificada de escritura Oligraf (creada en el Departamento de Defectología);[4] ésta incluía los siguientes aspectos: Ocho ítem donde son analizadas las dificultades que se presentan en la escritura como son: micrográfica (MI) (no empleado en la investigación por no presentarse en estos pacientes), cabalgamiento (CA), aglutinamiento (AG), escritura expansiva (EE), escritura descendente (ED), escritura ascendente (EA), irregularidad en el trazo (EI). La evaluación fluctúa de 3 a 0, siendo la mayor dificultad la calificación de más puntaje, de lo contrario la puntuación es menor.[4] La escala surge por la necesidad de cuantificar las dificultades presentes en la escritura de los pacientes con secuelas neurológicas atendidos en el CIREN.

En un período intermedio participaron de forma activa en el tratamiento defectológico durante dos meses, una hora diaria.

La estrategia de intervención se realizó de la siguiente forma:

1. Desarrollo de actividades encaminadas al aumento de la capacidad física general de los pacientes.[5]

   a) Incluye trabajo de fortalecimiento muscular de la musculatura proximal y distal de las extremidades superiores, específicamente incrementar la fuerza en musculatura intrínseca de las manos.
   b) Entrenamiento de la coordinación gruesa en extremidades superiores: Con los brazos realizar movimientos: simultáneos, repetitivos, alternativos y secuenciales.
   c) Desarrollo de la resistencia ante la actividad física fina.

2. Ejercitación de la coordinación, precisión y ritmo de los movimientos finos correspondientes a la escritura manuscrita.

   a) Colocar figuras en tableros excavados, entrenar precisión en tableros hendidos que responden a líneas rectas, curvas y en zigzag.

3. Mímica corporal correspondiente a la escritura.

   a) Simular con el dedo en el aire, la mesa y en el papel los movimientos específicos para lograr la ejecución de trazos gráficos de letras.

4. Actividades de coordinación visomotora: coloreado (figuras grandes y pequeñas).

   a) El coloreado incluye el trabajo de contorneado de figuras rectas, curvas o combinadas, posteriormente el rellenado de las mismas.
   b) Picado con punzón: cartulina y papel, de figuras simples y complejas.

5. Actividades de preescritura.

   a) Se emplea en dependencia del grado de dificultad del paciente el pautado o el papel rayado solamente: trazos rectos, angulares, curvos, combinados (graduar los niveles de complejidad).

6. Instauración de los patrones correctos a través de trazos superpuestos y reproducción de grafemas.
7. Automatización a través de la copia de letras, sílabas, palabras y oraciones.

   a) Finalmente dictado sin la utilización del reglón caligráfico.
   b) Se registraron los resultados iniciales y finales de toda la muestra en general por la puntuación de la escala y se obtuvo la puntuación total por parámetros, la media de mejoría por paciente, la media de mejoría total y por ciento total de errores ejecutados inicial y final por los pacientes. El método de investigación empleado fue el de constatación.

## RESULTADOS

Los resultados de la aplicación de la escala Oligraf antes y después de la intervención terapéutica se muestran en las figuras 1-3. La puntuación total por parámetros, resultado de la aplicación de la escala Oligraf, se muestra en la figura 4.

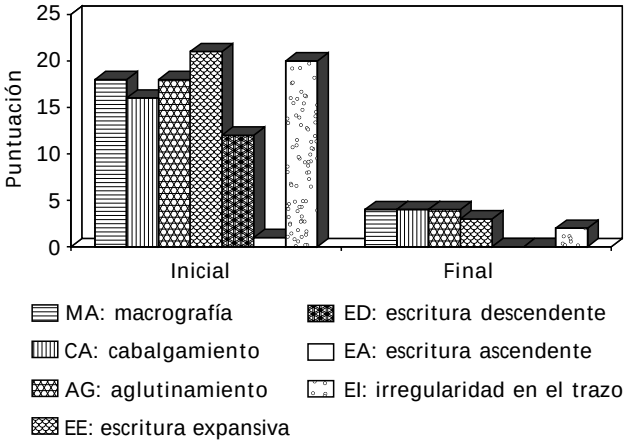


**Figura 1.** Resultados de la aplicación de la escala Oligraf.

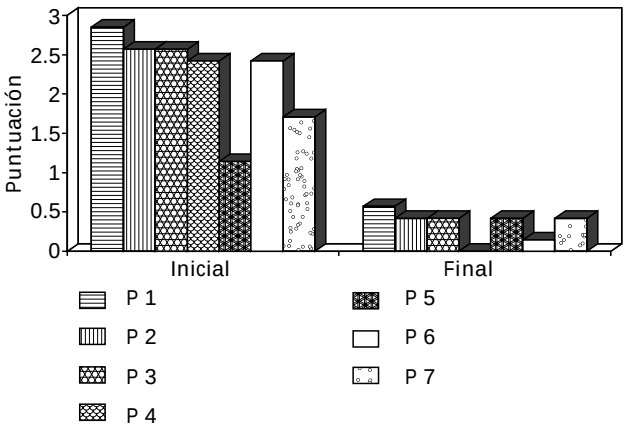


**Figura 2.** Resultados de la media de mejoría por pacientes con la aplicación de la escala Oligraf.

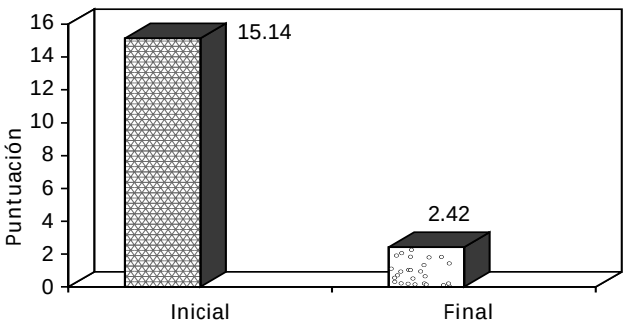


**Figura 3.** Resultados de la escala Oligraf, referidos a la media de mejoría total.

## DISCUSIÓN

En la literatura médica sobre el tema de esclerosis múltiple se realiza un estudio microscópico y macroscópico de la enfermedad, así como un análisis exhaustivo del cuadro clínico, por sus múltiples manifestaciones debido a las diversas áreas que afecta del sistema nervioso. Pero de la escritura de los pacientes que la padecen, solamente se menciona

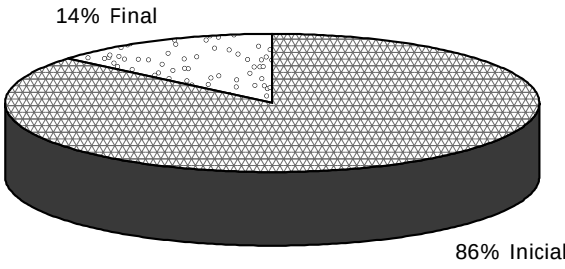


**Figura 4.** Resultados de la escala Oligraf. Análisis del por ciento de errores ejecutados por los pacientes en la escritura.

que se afecta y se propone mantener un entrenamiento para su conservación, quedando todo en teoría, no se explica específicamente en qué consiste la terapia ni cómo determinar cuáles son los trastornos gráficos más frecuentes en éstos.

En nuestra investigación en todos los pacientes se obtuvieron resultados positivos fundamentalmente en cuanto al tamaño, el orden, la uniformidad y la regularidad del trazo.

La aplicación del adiestramiento para la escritura en los siete pacientes fue analizada estadísticamente donde pudimos constatar una mejoría significativa en toda la muestra, demostrando que disminuyeron los errores de los grafismos.

Observamos, con el análisis de la puntuación total por parámetros, que los errores más frecuentes cometidos por los pacientes al realizar la escritura fueron macrografía (MA), cabalgamiento (CA), aglutinamiento (AG), escritura expansiva (EE), escritura irregular (EI). Pero los de valores más elevados pertenecieron a los ítem EE y EI, con 21y 20 de valores iniciales y finales 3 y 2, respectivamente, para una diferencia de 18 puntos ambos. Los errores menos cometidos fueron: micrografía (MI), no evaluado por no presentarse y escritura ascendente con un valor total inicial de 1 y final de 0. La causa de estos resultados está condicionada por las múltiples placas de desmielinización que afectan diversas zonas del sistema nervioso de estos pacientes, como pueden ser nervio óptico, auditivo, cerebro, pares craneales, cerebelo, tallo cerebral y médula espinal, quedando como secuelas: episodio de visión borrosa, nistagmos, diplopías, disminución de la audición, de la fuerza muscular general, dismetría, discronometría, aumento del tono muscular y una persistente fatiga muscular.

Cuando realizamos un análisis de las medias de mejoría por paciente, concluimos que los pacientes con mejores resultados fueron: el P5 con 0.72 puntos y el P7 con 0.75 puntos, ambos con 11 años de evolución, contrariamente a éstos el paciente de peor puntaje fue el P4 con 2.42 puntos y con un tiempo de evolución de 6½ años. Lo anterior se debe a que el grado de afectación de la escritura es directamente proporcional al grado de afectación del SN del paciente, es decir, a la intensidad y expansividad con que los brotes de desmielinización atacan el organismo de los sujetos objeto de investigación, además es interesante señalar la importancia que representa un diagnóstico precoz, recibir un tratamiento farmacológico, de rehabilitación física y defectológico correcto.

Los resultados anteriores demuestran la efectividad del adiestramiento porque el por ciento de errores finalmente fue de 14% para un inicial de 86%.

## CONCLUSIONES

1. Los trastornos de la escritura más frecuentes en pacientes con esclerosis múltiple son: micrografía, aglutinamiento, escritura expansiva y presencia de trazos irregulares.
2. El adiestramiento aplicado es positivo porque:

   a) Posibilita un perfeccionamiento de la habilidad de escritura eliminando o disminuyendo los trastornos gráficos a través de la instauración y automatización de patrones correctos de escritura.
   b) Socialmente reporta una gran importancia, ya que le permite al paciente una mayor independencia personal, una manera más de comunicación social y de integración activa a la sociedad.
   c) Propicia en estos pacientes, desde el punto de vista psicológico, el aumento de la autoestima.

### *REFERENCIAS*

1. *Miró Sabaté M. Esclerosis múltiple para fisioterapeutas. Barcelona: Asociación Española de Esclerosis Múltiple. S.A. 16 páginas.*
2. *Trujillo L y cols. Fundamentos de Defectología. C. Habana. Cuba; l986.*
3. *González R. Orientaciones metodológicas para la enseñanza de la caligrafía. Ed. Libros para la Educación; 1979.*
4. *Torres Carro O. Parkinson: Cómo mejorar la destreza manual y la escritura: Sistema Oligraf. México: Liudeno; 2002.*
5. *Belisón AS. Algunas consideraciones sobre la dosificación de la carga física en los tratamientos rehabilitatorios. C. Habana, Cuba; 1994.*