



## Tratamiento con agentes físicos en la enfermedad de Parkinson

### *Treatment with physical agents in Parkinson's disease*

Anairis Rodríguez Martínez<sup>1</sup>   
Rebeca Gutiérrez de los Santos<sup>1</sup>  
Anay Mederos Arevalos<sup>1</sup>  
Diana Cárdenas Puey<sup>1</sup>  
Yaimary Herrera Seymore<sup>1</sup>  
Nereyda Yaniri Curbelo Rodríguez<sup>1</sup>  
Yakelin Vega Torres<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Centro Internacional de Restauración Neurológica (CIREN). La Habana, Cuba.

Recibido: 1/12/2021  
Aceptado: 4/2/2022

#### RESUMEN

**Introducción:** La enfermedad de Parkinson es una enfermedad neurológica que se encuentra en el grupo de las llamadas neurodegenerativas del Sistema Nervioso Central; entre sus principales síntomas se encuentra el dolor, la rigidez, el temblor, la hipocinesia los trastornos de la marcha, la postura y el equilibrio. Entre los métodos y técnicas, más efectivos para el tratamiento de estos pacientes, se encuentran el entrenamiento con ejercicios y la utilización terapéutica de diferentes agentes físicos, encaminados a mejorar la calidad de vida de estos pacientes. En el Departamento de Fisioterapia del Centro Internacional de Restauración Neurológica, La Habana, Cuba se utiliza esta estrategia de abordaje dentro del Programa Neurorrestaurativo con el objetivo de valorar la influencia de la intervención fisioterapéutica con agentes físicos en la enfermedad de Parkinson durante el período de rehabilitación.

**Métodos:** Se realizó un estudio retrospectivo tomando una muestra de 45 pacientes con Enfermedad de Parkinson Idiopáticos, tratados con diferentes tipos de agentes físicos, con fines analgésicos. A todos los pacientes se les aplicó la escala analógica visual (EVA) al inicio y final del tratamiento. Se utilizó el test de Wilcoxon para la comparación de los resultados al inicio y al final del tratamiento a un nivel de significación de 0,05.

**Resultados:** Se evidenció mejoría significativa en los parámetros medidos en todos los tratamientos aplicados.

**Conclusiones:** La mejoría obtenida con los tratamientos aplicados facilitó la incorporación favorable de los pacientes al Programa de Rehabilitación Multifactorial Intensiva.



**Palabras clave:** enfermedad de Parkinson; agentes físicos; escala analógica visual.

## ABSTRACT

**Introduction:** In this work we address the treatment with physical agents in patients with Parkinson's disease admitted to CIREN. Parkinson's disease is a neurological disease that is found in the group of the so-called neurodegenerative of the Central Nervous System, its main symptoms include pain, stiffness, tremor, hypokinesia, gait disorders, posture and Balance Among the most effective methods and techniques for treating these patients is exercise training and the therapeutic use of different physical agents, aimed at improving the quality of life of these patients. In the Department of Physiotherapy, this approach strategy is used within the Neuro-restorative Program in order to assess the influence of physiotherapeutic intervention with physical agents in Parkinson's disease during the rehabilitation period.

**Methods:** A retrospective study was carried out taking a sample of 45 patients with Idiopathic Parkinson's Disease, treated with different types of physical agents, for analgesic purposes. The Visual Analog Scale (VAS) was applied to all patients at the beginning and end of treatment.

**Results:** the analysis of the results was analyzed with Descriptive Statistical methods and Wilcoxon test with a significance level of  $p < 0.05$ .

**Conclusions:** there was a significant improvement in the measured parameters; all the applied treatments guaranteed a statistically significant improvement, which facilitated the favorable incorporation of the patients to the Intensive Multifactorial Rehabilitation Program.

**Key words:** Parkinson's disease; physical agents; visual analog scale.

## Introducción

La enfermedad de Parkinson (EP) es una enfermedad neurológica que se encuentra en el grupo de las llamadas neurodegenerativas del Sistema Nervioso Central (SNC), progresiva e incapacitante ocasionada por una deficiencia dopaminérgica asociada a la degeneración de la sustancia negra, que forma parte de los ganglios basales.<sup>1</sup> Entre sus principales síntomas se encuentra la rigidez, el temblor, la hipocinesia los trastornos de la marcha, la postura y el equilibrio. La causa es desconocida, aunque probablemente es multifactorial, siendo los principales factores etiológicos de naturaleza genética y ambiental. Se han hecho importantes avances en los posibles mecanismos de degeneración neuronal. Este extraordinario progreso se debe a los nuevos descubrimientos sobre la anatomía y función de los ganglios basales y por estudios de parkinsonismo en modelos experimentales.<sup>2</sup> En la actualidad cuenta con un amplio arsenal terapéutico efectivo y específico para cada problema entre ellos la rehabilitación.



ISSN: 1995-9427RNPS: 2162

<http://revcimeq.sld.cu/index.php/imq>

Vol. 14 No. 2 | 2022



La sintomatología suele presentarse después de los 60 años, es muy poco común antes de los 30 años de edad, aunque existe una minoría de pacientes con inicio precoz o juvenil. La prevalencia va desde el 1 % en la población alrededor de los 65 años, hasta el 5 % a los 85 años de edad. Después de los 90 años es poco frecuente el inicio de la enfermedad.<sup>3</sup>

La enfermedad de Parkinson es a lo que se denomina Parkinson primario o idiopático (trastorno degenerativo primario), y al hablar de síndrome parkinsoniano se engloba un grupo de alteraciones que presentan los síntomas y signos característicos de la enfermedad de Parkinson, pero secundaria a tóxicos, otra enfermedad neurológica, etc. Se trata de un temblor característico de reposo, rigidez dado por aumento del tono muscular, pero la resistencia al movimiento pasivo en una articulación es uniforme a lo largo de todo el rango de movilidad, Alteración de los reflejos posturales, sumada a la rigidez típica del parkinsoniano causan alteraciones posturales al paciente, el cual va a presentar una ligera flexión en todas las articulaciones, lo que provoca la postura de simio, Trastornos de la marcha y del equilibrio que se ve alterada por la pérdida de los patrones automáticos de movimiento, apareciendo una marcha patológica, con pasos lentos, cortos y torpes y el dolor derivado de una excesiva inmovilidad o rigidez, se va a localizar fundamentalmente en la musculatura cervical y proximal de extremidades superiores e inferiores, por lo que se debe indicar terapia dopaminérgica, fisioterapia basada en la utilización de agentes físicos, con fines analgésicos para el alivio del dolor y un programa de ejercicios que haga fuerte énfasis en el rango de movimiento, para prevenir el desarrollo de problemas músculo esqueléticos en el futuro.<sup>4</sup>

A la hora de diseñar un programa rehabilitador, es preciso establecer cuáles son los problemas que pueden ser enmendados, cuáles pueden ser compensados y cuáles no son tratables con las terapias físicas, otro punto a tener en cuenta es la posibilidad de homogenizar el tratamiento a escala grupal por la heterogeneidad de los pacientes. Para disminuir el dolor y la rigidez se utilizan técnicas de relajación, hidroterapia, corrientes analgésicas, magnetoterapia, estimulación propioceptiva y ejercicios activos y resistidos favoreciendo la condición física del paciente. El objetivo básico de la intervención de la rehabilitación es valorar la influencia de la intervención fisioterapéutica con agentes físicos en la enfermedad de Parkinson, que facilite la independencia en las actividades de la vida diaria.<sup>5</sup>

Entre los métodos y técnicas, más efectivos para el tratamiento de los pacientes con enfermedad de Parkinson, está la rehabilitación con entrenamiento de ejercicios y la utilización terapéutica de diferentes agentes físicos, encaminados a mejorar la calidad de vida relacionada con la salud de estos pacientes. El Departamento de Fisioterapia del Centro Internacional de Restauración Neurológica (CIREN) utiliza esta estrategia de abordaje dentro del Programa Neurorestaurativo.

## Métodos

Se realizó un estudio retrospectivo tomando una muestra de 45 pacientes con enfermedad de Parkinson (EP), ingresados en la clínica de trastornos del movimiento, con presencia de rigidez, temblor, hipocinesia, trastornos de la marcha, de la postura y del equilibrio, con un tiempo de evolución entre 1 y 30 años. A todos los pacientes se les realizó examen físico completo que abarcó anamnesis, diagnóstico, historia de la enfermedad actual, signos y síntomas subjetivos y objetivos, valoración muscular y articular.

Todos los pacientes fueron incluidos en el Programa de Neurorrehabilitación intensiva del CIREN, estructurado y progresivo de terapia física a los cuales les fueron aplicadas diferentes técnicas, así como métodos de tratamiento con diferentes especialistas, con un periodo de tratamiento con un mínimo de 28 días, que incluyó la rehabilitación física, la defectología y terapias con diferentes tipos de agentes físicos, con fines analgésicos, como vía para conservar el máximo de sus posibilidades funcionales, corregir las alteraciones posturales, reforzar los músculos y mantener los rangos articulares mejorando el equilibrio, aumentando la base de sustentación y la reeducación de la marcha lo más funcional posible.

A cada paciente se le evaluó al inicio y final del tratamiento con la escala analógica visual (EVA).

Escala analógica visual. Se basa en la valoración de la intensidad del dolor. Es una de las escalas más utilizadas para medir el dolor. Consiste en una línea horizontal o vertical de 10 cm de longitud dispuesta entre 2 puntos donde figuran las expresiones "no dolor" y "máximo dolor imaginable" que corresponden a las puntuaciones de 0 y 10, respectivamente; el paciente debe marcar aquel punto de la línea que mejor refleje la intensidad del dolor que padece. (Figura 1)).

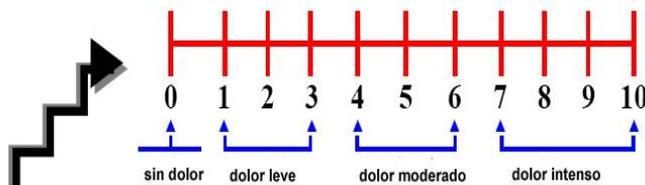


Fig. 1. Escala de puntuación de la escala analógica visual.

Para el análisis de los resultados la descripción de las diferentes variables se realizó mediante estadística descriptiva y se aplicó la prueba de rangos señalados de Wilcoxon para comparar las distintas variables antes y después del tratamiento. Las pruebas se realizaron con un nivel de significación de 0,05.



## Resultados

Se observó un franco predominio del sexo masculino (82,2 %) (Tabla1).

**Tabla 1.** Distribución según sexo

Sexo	No.	%
Femenino	8	17,8
Masculino	37	82,2
Total	45	100

La tabla 2 muestra que la edad promedio fue de  $56,76 \pm 9$  años, con un rango entre 37 y 75 años; el tiempo de evolución de estos pacientes al comenzar el tratamiento rehabilitador fue de  $6,6 \pm 5,2$  años, con un rango entre 1 y 30 años. En la escala analógica visual se observa que la puntuación disminuye de una puntuación de  $7,24 \pm 1,3$  al inicio del tratamiento a  $2,60 \pm 1,8$  al final del tratamiento ( $p < 0,01$ ) (Tabla 2).

**Tabla 2.** Valores promedio de edad, tiempo de evolución y puntaje de la escala analógica visual al inicio y al final del tratamiento

VARIABLES	Media	DE	Mínimo	Máximo
Edad	56,7	9,0	37	75
Tiempo de evolución (en meses)	6,6	5,2	1	30
EVA al inicio*	7,24	1,334	7,24	1,334
EVA al final*	2,60	1,814	2,60	1,814

\* $p < 0,001$ .

## Discusión

Algunos autores han referido que la enfermedad de Parkinson (EP) es más común en los hombres que en las mujeres,<sup>6</sup> lo que concuerda con los datos obtenidos en el estudio.

El 53,3 % de los pacientes comenzó tratamiento entre 1-5 años de evolución de la enfermedad, dato de gran significado en la evolución futura y calidad para el desarrollo de las actividades de la vida diaria para tratar de atenuar las dificultades motoras presentes en estos pacientes.

El porcentaje de mejoría alcanzado con un rango de evaluación al inicio del tratamiento entre 4-9 pts en la escala analógica del dolor y un rango de evaluación al final del tratamiento entre 0-6



ISSN: 1995-9427RNPS: 2162

<http://revcimeq.sld.cu/index.php/imq>

Vol. 14 No. 2 | 2022



ptos observándose una mejoría del dolor de un 2,60 % al final del tratamiento. Se piensa que el dolor proviene de dos mecanismos diferentes: uno directamente relacionado con el síntoma neurológico (pseudoreumático y dopamínico sensible), y el otro se cree que se asocia con lesiones degenerativas que pueden empeorar con la progresión de la EP lo que influye en el estado motivacional del paciente y en su interés por participar de forma activa en la terapia. Por lo que se deben incluir terapias que ayuden a contrarrestar la sintomatología y poder obtener mejores resultados en el tratamiento. Lin CH (2013),<sup>7</sup> El dolor en la EP es un síntoma temprano y puede preceder a los síntomas motores por varios años. La prevalencia del dolor en la EP puede variar de 34 % al 83 %, dependiendo de las evaluaciones metodológicas. Las personas con dolor y EP tienen puntuaciones más altas en las escalas de evaluación de la depresión. Por ello, es importante que en cualquier evaluación del dolor de un individuo con EP se tenga en cuenta el tratamiento rehabilitador conjuntamente con terapias alternativas, dando la posibilidad de la contribución al alivio del dolor, facilitar el desempeño en las actividades cotidianas, lo cual estimula al paciente y disminuye los niveles de depresión y favorece el tratamiento.

Hernández Tapanes,<sup>5</sup> consideró que, a pesar del óptimo tratamiento médico, los pacientes con enfermedades de Parkinson desarrollan una discapacidad progresiva, el tratamiento rehabilitador estará encaminado fundamentalmente al mantenimiento de la independencia funcional la mayor cantidad de tiempo posible y la prolongación de la expectativa de vida activa, para el buen desempeño de las actividades de la vida diaria. La identificación de forma precoz de la enfermedad de Parkinson para una evaluación y una adecuación del tratamiento permite mejorar las condiciones físicas y psicológicas de manera general.

Después de comparar los resultados de las evaluaciones iniciales y finales aplicadas se evidenció mejoría importante en los parámetros medidos, todos los tratamientos aplicados garantizaron una mejoría estadísticamente significativa, lo que facilitó la incorporación favorable de los pacientes al Programa de Rehabilitación Multifactorial Intensiva.

## Referencias bibliográficas

1. Daniel Truco Uzquiano (2011) Aplicación de la fisioterapia en la enfermedad de Parkinson <https://www.efisioterapia.net/articulos/aplicacion-la-fisioterapia-la-enfermedad-parkinson>
2. Jaume Kulisevsky Bojarski, Enfermedad de Parkinson. Guía terapéutica de la Sociedad Catalana de Neurología. Fundación de la Sociedad Catalana de Neurología
3. J. Rotondo<sup>1</sup>, M. Toro<sup>1</sup>, M. Bolívar<sup>1,2</sup>, M. E. Seijas<sup>1</sup> y C. Carrillo<sup>1</sup> (2019) Dolor en la enfermedad de Parkinson. Una mirada a un aspecto poco conocido de esta patología. *RevSocEsp Dolor*;26(3):184-198



ISSN: 1995-9427RNPS: 2162

<http://revcimeq.sld.cu/index.php/imq>

Vol. 14 No. 2 | 2022



4. M. ChouzaInsua, I. Raposo Vidal, R. Fernández Cervantes, L. González Doniz, A. Martínez Rodríguez, M. A. Fernández García (2001). Protocolo de Fisioterapia en el paciente parkinsoniano *Fisioterapia*;23(4):191-199.
5. Solangel Hernández Tapanes, René Esteban Ventura Velázquez, Tania Bravo Acosta, Jorge Martín Cordero, Miriela Cabrera. Rehabilitación en la enfermedad de Parkinson. *Archivo de Medicina* <http://www.archivosdemedicina.com>
6. Lara Serrano Verónica. Tratamiento fisioterápico en pacientes con Parkinson Promoción (2005-2008). Escuela de Fisioterapia de la Universidad de Valencia.
7. Lin CH, Wu RM, Chang HY, Chiang YT, Lin HH (2013), Preceding pain symptoms and Parkinson's disease: a nationwide population-based cohort study. *Eur J Neurol.*; 20(10):1398404. DOI: 10.1111/ene.12197

## Conflicto de intereses

Los autores declaran que no tienen conflicto de intereses.