

## Rehabilitación en la enfermedad de Parkinson.

**Autores:** Dra. Solangel Hernández Tápanes (1), Dr. René Esteban Ventura Velázquez (2),  
Dra. Tania Bravo Acosta (3), Dr. Jorge Martín Cordero (4), Dra. Miriela Cabrera (5)

1. Especialista de Primer Grado en Medicina Física y Rehabilitación.
2. Doctor en Ciencias Médicas, Especialista de Segundo Grado en Psiquiatría, Profesor Asistente.
3. Especialista de Segundo Grado en Medicina Física y Rehabilitación. Profesora Asistente.
4. Especialista de Primer Grado en Medicina Física y Rehabilitación. Profesor Asistente.
5. Especialista de Primer Grado en Medicina Física y Rehabilitación.

**E-mail de contacto:** solangel@infomed.sld.cu

### Resumen:

La Enfermedad de Parkinson es un proceso degenerativo de presentación generalmente esporádica, altamente incapacitante y ocasionada por una deficiencia dopaminérgica asociada a la degeneración de la sustancia negra, que forma parte de los ganglios basales. En los últimos años la rehabilitación de la enfermedad de Parkinson ha sido un tema de interés para muchos especialistas, pues la discapacidad está presente en todos los estadios de la enfermedad, afectándose la calidad de vida del paciente. Aún en etapas tempranas de la evolución puede producirse discapacidad importante, generando dependencia para higiene, vestido, alimentación y otras actividades de la vida diaria.

**Palabras clave:** Enfermedad de Parkinson. Rehabilitación

### Abstract:

The Parkinson Disease is a degenerative process of generally sporadic presentation, highly incapacitating, caused by an associated dopaminergic deficiency causing the degeneration of the black substance that comprises the basal ganglia.

In the last years the rehabilitation of the Parkinson disease has been a subject of interest for many specialists since the disability is present from early stages of the disease, affecting the patient's life quality, and generating dependency for hygiene, dress, feeding and other activities of daily life.

**Key words:** Parkinson Disease. Rehabilitation

## **ASPECTOS GENERALES DE LA ENFERMEDAD DE PARKINSON.**

La Enfermedad de Parkinson (EP) fue descrita por primera vez por James Parkinson en 1817, es un proceso degenerativo de presentación generalmente esporádica. Es una enfermedad altamente incapacitante ocasionada por una deficiencia dopaminérgica asociada a la degeneración de la sustancia negra, que forma parte de los ganglios basales (GB)

Los cuerpos de Lewy se consideran su marcador morfológico, pero no existe un marcador biológico que permita su diagnóstico en vida del paciente <sup>(1)</sup>.

La etiología y los mecanismos patogénicos de la EP son, y posiblemente seguirán siéndolo durante muchos años, desconocidos. Se ha sugerido que la causa de la EP sería multifactorial, y como principales factores etiológicos se mencionan la susceptibilidad genética <sup>(2)</sup>, disfunción mitocondrial, alteraciones de la glía y su capacidad neuroprotectora, aumento del estrés oxidativo y acumulación de hierro, aumento en la formación de productos glicosilados terminales, excitotoxicidad y tóxicos ambientales.

Habitualmente tiene un comienzo insidioso y con mucha frecuencia los miembros de la familia son los primeros en percibir los cambios como irritabilidad, ansiedad, dificultad para dormir, voz monótona y de timbre apagado y una facies menos expresiva y apática.

El diagnóstico clínico se basa en la existencia de tres datos considerados universalmente cardinales: bradicinesia, rigidez y temblor.

El temblor es el primer síntoma en el 75 % de los casos, es un temblor de reposo que en ocasiones suele presentarse al mantener una postura determinada, este temblor desaparece con el sueño y empeora en situaciones de estrés. Suele afectar a las manos y pies, aunque también puede tenerlo en la cara, cuello, mandíbula y músculos de la lengua. Suele ser unilateral en las tres cuartas partes partes de los pacientes.

La bradicinesia (lentitud y pérdida de movimiento espontáneo y automático), afecta fundamentalmente a la cara y músculos axiales, convirtiéndose en uno de los síntomas más incapacitantes. Es el responsable de la dificultad para comenzar algunos movimientos como los giros y el bloqueo o congelación para comenzar un movimiento.

La alteración de los reflejos posturales ocasiona serias dificultades para mantener la estabilidad y el equilibrio, lo que provoca caídas frecuentes y la típica marcha en festinación.

La rigidez consiste en un aumento del tono muscular tanto en músculos flexores como extensores. El aumento en la resistencia durante el movimiento articular

(inducido por el explorador) es la característica más común asociada con la rigidez. Típicamente se hace más manifiesta cuando se mueve la articulación lentamente, suele acompañarse del fenómeno de la «rueda dentada» y se intensifica con los movimientos voluntarios de otras partes del cuerpo.

Existen otros síntomas que no debemos pasar por alto pues pueden hacer sospechar el diagnóstico o aparecer en el transcurso de la enfermedad, ellos son los trastornos del sueño, trastornos sensoriales, síndrome de las piernas inquietas, neuropatía periférica, trastornos cognitivos y neuropsiquiátricos, deterioro cognitivo y demencia, depresión, ansiedad y ataques de pánico, alucinaciones y psicosis así como alteraciones autonómicas: estreñimiento, trastornos genitourinarios, hipotensión ortostática, alteraciones de la termorregulación y el sudor, dolor, seborrea y blefaritis, trastornos de la deglución y del lenguaje donde encontramos en más del 70 % de los pacientes parkinsonianos un lenguaje hipofónico, monótono, farfullante y atropellado que se torna ininteligible en los estadios avanzados de la enfermedad.

## **TRATAMIENTO REHABILITADOR DE LA ENFERMEDAD DE PARKINSON**

En los últimos años ha sido un tema de gran interés para muchos especialistas, pues varios estudios han demostrado mejoría en los trastornos motores y las alteraciones en las actividades de la vida diaria <sup>(3)</sup>, otros autores han demostrado eficacia en las terapias físicas dirigidas a tratar problemas de la marcha y el lenguaje.

A la hora de diseñar un programa de Rehabilitación, es preciso establecer cuales son los problemas que pueden ser enmendados, cuales pueden ser compensadas y cuales no son tratables con las terapias físicas, otro punto a tener en cuenta es la imposibilidad de homogenizar el tratamiento a escala grupal por la heterogeneidad de los pacientes.

El objetivo básico de la intervención de la rehabilitación es lograr la independencia en las actividades de la vida diaria.

Las pautas de tratamiento estarán encaminadas a la realización de ejercicios para mejorar la postura, el equilibrio y la marcha, ejercicios respiratorios, terapia ocupacional, terapia del lenguaje, apoyo psicológico y ayudas ortésicas.

La postura en flexión es típica en el paciente con EP que puede estar condicionada por la debilidad de la musculatura extensora, y por la retracción de músculos, ligamentos y cápsulas articulares que hacen lo cual contribuye a las alteraciones de los patrones de la marcha; su deambulación es a pequeños pasos, arrastrando los pies que puede obedecer al acortamiento de los músculos flexores de la cadera y el acortamiento de las gastrocnemios que impiden una correcta dorsiflexión

del pie. El paciente camina aplicando su base de sustentación y con pérdida de los mecanismos para detener la marcha es casi imposible que pueda corregir su centro de gravedad favoreciendo las caídas. Para estos trastornos del equilibrio la postura y la marcha los ejercicios fortalecedores de la musculatura extensora del tronco con el uso de pelotas y bastones son de gran utilidad.

Para los trastornos del equilibrio la aplicación de los ejercicios de Frenkel en decúbito, posición sedente y en bipedestación son de gran utilidad pero siempre tomando en consideración el estado general de paciente su aptitud mental y el estado músculo esquelético. Si además se lleva un registro cuidadoso del trabajo realizado por el paciente y sus progresos esto estimularía a continuar la terapia al paciente si partimos del principio que los ejercicios son aplicados de forma paulatina, sin agotar al paciente, comenzando por movimientos muy simples e ir aumentando progresivamente su complejidad.

Para tratar los problemas de los patrones de la marcha primeramente se trabajará en la corrección de la postura frente al espejo, valorando hacerlo entre paralelas, si el estado del paciente lo requiriera, para la marcha se recomienda la utilización de pistas visuales con colores llamativos en el suelo o la utilización de pistas sonoras con el objetivo de corregir la simetría del paso, trabajando para obtener una marcha menos automática, esto lo podemos lograr con el uso de palmadas rítmicas, con el uso de metrónomos, que el paciente cuente en voz baja o el uso de piezas musicales que ayuden a mejorar la cadencia del paso. La utilización de señales auditivas rítmicas como marcador, obliga al sujeto a intentar sincronizar sus movimientos con dicha señal. La estimulación sensorial se ha convertido en uno de los referentes alternativos más importantes dentro de las estrategias rehabilitadoras tendentes a atenuar las dificultades motoras presentes en estos enfermos <sup>(3)</sup>, estudios de la marcha sugieren que las señales disminuyen el número de episodios de bloqueo tanto en la marcha en línea recta como en los giros y mejoran significativamente en la velocidad de la marcha, la frecuencia y la longitud del paso. Sin embargo, cuando se presenta una música, sin la presencia de metrónomo, los resultados no son tan satisfactorios <sup>(4)</sup>. También, aunque el número de estudios es más reducido, se ha comprobado una mejoría en presencia de señales auditivas en otras actividades motoras, como en el habla y la escritura micrográfica <sup>(5)</sup>.

El uso de las señales visuales para mejorar el movimiento de los pacientes de EP se ha empleado, principalmente, en los movimientos secuenciales y en la marcha. Se ha comprobado como los pacientes con EP en presencia de estas señales reducen el tiempo de movimiento, y el número de errores en la ejecución de movimientos secuenciales <sup>(6, 7)</sup>. En una investigación sometieron a pacientes con EP a un

entrenamiento consistente en caminar en sincronía con un estímulo auditivo rítmico. El entrenamiento tuvo una duración de tres semanas, tras las cuales se produjo una mejora en la velocidad, amplitud y cadencia de la marcha y en el patrón de activación muscular. Además, esta mejora fue mayor en comparación con un grupo de pacientes que habían realizado el mismo entrenamiento, pero sin estimulación auditiva rítmica. Resultados similares se han en diferentes estudios <sup>(8, 9, 10)</sup>. Para disminuir la rigidez se utilizan técnicas de relajación, el uso de la hidroterapia, el temblor puede ser tratado con el uso de estimulación propioceptiva, pesas, bastones, ejercicios activos resistidos, con una resistencia personalizada a las condiciones físicas y mentales del paciente. <sup>(10,12)</sup> Los ejercicios respiratorios son altamente beneficiosos si partimos de la idea que estos pacientes tendrán una vida sedentaria, la postura en flexión limita la expansibilidad torácica, con una disminución de la mecánica ventilatoria, se aplicarán técnicas de reeducación respiratoria, trabajando en las posturas, aplicando técnicas de relajación muscular progresiva, entrenamiento autógeno, etc.

Otros factores asociados son el aumento de la actividad del sistema nervioso parasimpático, el temblor de los músculos laringe, el aumento de las secreciones bronquiales que pueden disminuir de una forma u otra la capacidad vital favoreciendo la sepsis respiratoria.

Las alteraciones del habla en la enfermedad de Parkinson han sido clasificados en alteraciones de la fonación, que incluyen la disminución del volumen espiratorio, con afectación de la intensidad y la vocalización, alteraciones de la resonancia por dificultades en la movilidad velopalatina el objetivo básico de la rehabilitación del lenguaje estará dirigido a incrementar las capacidades y volúmenes respiratorios, mejorar la movilidad del aparato fonoarticular.

En un estudio realizado por Torres Carro y colaboradores <sup>(11)</sup> se enfoca la rehabilitación del lenguaje en el paciente con parkinson en tres fases:

Fase de entrenamiento y acondicionamiento, donde las actividades terapéuticas estarán encaminadas fundamentalmente a la realización de masajes de la musculatura facial, estimulación de los órganos móviles del aparato fonoarticular, ejercicios para la movilidad de los labios, para la movilidad de la lengua, del velo del paladar, la movilidad de la mandíbula, ejercicios respiratorios y ejercicios para la voz.

Fase preparatoria del lenguaje, que fundamentalmente se trabajará en la corrección de la articulación, ejercicios para la articulación de fonemas consonánticos, ejercicios de integración de respiración voz - vocalización y ejercicios de limitación de los períodos de emisión.

La tercera fase de formación del lenguaje expresivo automatizando la integración de las habilidades con apoyo de la escritura con verbalización, respuestas a

preguntas sencillas a las de mayor complejidad, diálogos de los más sencillos a los más complejos descripciones cortas, libres, narraciones etc.

La terapia ocupacional estará encaminada fundamentalmente a la restauración de los músculos y las articulaciones comprometidas, mejorar coordinación de los movimientos, aumentar el tiempo de tolerancia al trabajo, estimular la actividad mental y mejorar las condiciones físicas y psicológicas de manera general.

En cuanto al entrenamiento para realizar las actividades de la vida diaria como son la higiene, alimentación, transferencias, vestido, se realizarán teniendo en cuenta el estado físico y mental del paciente.

Las manifestaciones psiquiátricas son relativamente frecuentes en la enfermedad de Parkinson, con una frecuencia que varía entre el 10 y el 50% según las distintas publicaciones. <sup>(13,14)</sup> Generalmente, se producen después de varios años de tratamiento. Pueden ser manifestaciones derivadas de la propia enfermedad o relacionadas con el tratamiento empleado.

Desde el punto de vista psicológico el objetivo es conseguir una buena aceptación de la enfermedad con orientación general de la enfermedad, entrenamiento en pautas de afrontamiento para la depresión, la ansiedad, problemas sexuales, apatía, inhibición social y problemas del comportamiento, entre otros.

## **CONSIDERACIONES FINALES.**

A pesar del óptimo tratamiento médico, los pacientes con enfermedad de Parkinson desarrollan una discapacidad progresiva, el tratamiento rehabilitador estará encaminado fundamentalmente al mantenimiento de la independencia funcional del paciente la mayor cantidad de tiempo posible, la prolongación de la expectativa de vida activa y el mejoramiento de su calidad de vida.

Identificar de forma precoz la EP para poder efectuar un diagnóstico preclínico, avanzar en los mecanismos de producción de la patología y aplicar este conocimiento a los nuevos tratamientos constituye una triada de avances que permitirán progresar en la lucha contra el Parkinson.

## BIBLIOGRAFÍA.

1. Au WL, Calne DB. A reassessment of the Lewy body. *Acta Neurol Taiwan*. 2005 Jun; 14(2):40-7
2. Morris HR. Genetics of Parkinson's disease. *Ann Med*. 2005; 37(2):86-96.
3. Abe K, Hashida G, Takagi K, Matsuo Y, Uchiyama A, Koura A, Inoue S. Rehabilitation for gait and activity of daily livings at home: an informed form for Parkinson's disease patients. *No To Shinkei*. 2005; 57(6):481-90.
4. Fernández Del Olmo M, Arias Rodríguez P, Cudeiro Mazaira FJ. Facilitación de la actividad motora por estímulos sensoriales en la enfermedad de Parkinson *Rev Neurol* 2004; 39(09):41
5. Kritikos A, Leahy C, Bradshaw JL, Iansek R, Phillips JG, Bradshaw JA. Contingent and non-contingent auditory cueing in Parkinson's disease. *Neuropsychology* 1995; 33: 1193-203.
6. Oliveira RM, Gurd JM, Nixon P, Marshall JC, Passingham RE. Micrographia in Parkinson's disease: the effect of providing external cues. *JNeurol Neurosurg Psychiatry* 1997; 63: 429-33.
7. Kritikos A, Leahy C, Bradshaw JL, Iansek R, Phillips JG, Bradshaw JA. Contingent and non-contingent auditory cueing in Parkinson's disease. *Neuropsychology* 1995; 33: 1193-203.
8. Georgiou N, Iansek R, Bradshaw JL, Phillips JG, Mattingley JB, Bradshaw JA. An evaluation of the roles of internal cues in the pathogenesis of parkinsonian hypokinesia. *Brain* 1993; 116: 1575-87.
9. Gauthier L, Dalziel S, Gauthier S. The benefits of group occupational therapy for patients with Parkinson's disease. *J Neural Transm Suppl* 1987; 46: 455-60.
10. Dam M, Tonin P, Casson S, Bracco F, Piron L, Pizzolato G. Effects of conventional and sensory-enhanced physiotherapy on disability of Parkinson's disease patients. *Adv Neurol* 1996; 69: 551.
11. Torres Carro O, León M, Alvarez E, Maragoto C, Alvarez L, Rivera O. *Revista Mexicana de Neurociencia* 2001; 2(4): 241-244.
12. Patti F, Reggio A, Nicoletti A, Sellaroli T, Deinite G, Nicoletti F. Effects of rehabilitation therapy on parkinsonians' disability and functional independence. *J Neurol Rehabil* 1996; 10: 223-31.
13. Gueye L, Viallet F, Legallet E, Trouche E. The use of advance information for motor preparation in Parkinson's Disease: Effects of cueing and compatibility between warning and imperative stimuli. *Brain Cogn* 1998; 38: 66-86.
14. Castro García A, César Ignacio A, Ares Pensado B. Complicaciones psiquiátricas de la enfermedad de Parkinson: clínica y tratamiento. *Rev Neurol* 2004; 39(07): 46