

**Características clínicas de los pacientes con enfermedad de Parkinson
Characteristic of the patients with Parkinson disease assisted in CIREN
(2018-2019)**

Autores: Deimy Reconde Suarez ¹, María de los Ángeles Peña Figueredo ²

Lic. en Enfermería. MSc en Enfermedades Infecciosas.

Lic. en Enfermería. MSc en Longevidad Satisfactoria

Clínica Trastornos del Movimiento. Hospital CIREN. La Habana, Cuba. Correo:

dreconde@neuro.ciren.cu

[Jefa del Departamento de Enfermería](#) . Hospital CIREN. La Habana, Cuba. Correo:

mangeles@neuro.ciren.cu

Teléfono:72736356 ext. 722

Dirección: Ave. 25 número 15805 entre 158 y 160

Enviar correspondencia a: Lic. Deimy Reconde Suarez.Clínica Trastornos del Movimiento y sus Neurodegeneraciones, CIREN, Cuba Tel: 72736356.

Email: dreconde@neuro.ciren.cu

RESUMEN

Introducción: La enfermedad de Parkinson es una de las enfermedades neurodegenerativas más frecuentes del sistema motor que afecta la calidad de vida del paciente. **Objetivo:** Caracterizar a los pacientes con diagnóstico de enfermedad de Parkinson. **Materiales y métodos:** Se realizó un estudio descriptivo, que incluyó pacientes con el diagnóstico de enfermedad de Parkinson, atendidos en la Clínica Trastornos del Movimiento del Centro Internacional de Restauración Neurológica(CIREN)en el período de Octubre del 2018 a Octubre del 2019.La muestra estuvo constituida por 100 pacientes con enfermedad de Parkinson. **Resultados:** El grupo de edades más afectado fue de 60 a 69 años, predominando el sexo masculino; el 38% eran universitarios; el 50 % se encontraba en el estadio II de la escalade Hoehn y Yarh; el tiempo de evolución promedio fue 7.16 años, el primer síntoma que apareció en la enfermedad fue el temblor (56%); el 58% presentaba depresión, el mayor por ciento de los pacientes tenían tratamiento médico con levodopa/carbidopa; el 55% tenía antecedentes de caídas previas. **Conclusiones:** Conocer las características clínico-epidemiológico y la repercusión que representa esta enfermedad para el paciente desde el punto de vista psíquico, físico y social permitirá abordarla con mayor facilidad

Palabras clave: temblor, enfermedad de Parkinson, síntomas motores, tratamiento médico.

ABSTRACT

Introduction: Parkinson's disease is one of the most frequent neurodegenerative diseases of the motor system that affects the quality of life of the patient.

Objective: To characterize patients diagnosed with Parkinson's disease.

Materials and methods: A descriptive study was carried out, which included patients with the diagnosis of Parkinson's disease, treated in the Movement Disorders Clinic of the International Center for Neurological Restoration (CIREN) from October 2018 to October 2019, sample consisted of 100 patients with Parkinson's disease.

Results: The average age was 60.21% years; the most affected group was that of 60 to 69 years old, the predominant sex was male; 38% were university students; 50% were in stage II of the Hoehn and Yarh scale; 44% were in the group of 1 to 5 years of evolution of the disease, the first symptom that appeared in the disease was tremor in 56%; 58% had sleep disorders and 51% depression; the most percent of the patients had medical treatment levodopa / carbidopa; 55% had a history of previous falls.

Conclusions: knowing the clinical-epidemiological characteristics and the repercussion that this disease represents for the patient from the psychic, physical and social point of view will make it easier to approach it

Keywords: tremor, Parkinson's disease, motor symptoms, medical treatment.

INTRODUCCIÓN

La enfermedad de Parkinson representa la segunda enfermedad neurodegenerativa más frecuente después de la enfermedad de Alzheimer ^(1,2) y el cuarto trastorno neurológico más común (Preux y col, 2000), ⁽³⁾ constituye una causa de discapacidad importante no solo para el paciente sino también para su familia por la sobrecarga económica y social que genera.

A nivel mundial en los últimos años se ha caracterizado por un aumento en las tasas de incidencia, ⁽⁴⁾ alcanzando cifras de 14 casos por cada 100.000 personas.⁽⁵⁾ Afecta a más de cuatro millones de personas alrededor del mundo, ⁽⁶⁾ de ellas un millón de personas en EEUU.^(7,8) La mayoría de los reportes describen que la EPI afecta al 1% de las personas mayores de 60 años y al 2% de los mayores de 70 años.⁽⁹⁾

La prevalencia en Cuba es de 135 x 100 000 habitantes ⁽¹⁰⁾ y la incidencia reportada es de 3,8 por cada 100 000 habitantes ⁽¹¹⁾ por lo que constituye un problema de salud. La población cubana presenta una tendencia al envejecimiento por lo que se puede predecir que la prevalencia de la EP irá en aumento en la próxima década. De mantenerse esta tendencia el número de pacientes con EP se puede incrementar hasta 29 000 en dos décadas.⁽¹²⁾

En relación a los costos directos e indirectos atribuidos a la EP, Dexter et al.⁽⁵⁾ Hacen referencia que los costos socioeconómicos en el Reino Unido son aproximadamente de 3,3 billones de libras; mientras que en los Estados Unidos el costo anual por paciente está alrededor de los 10,000 dólares, representando una carga económica de 23 billones.⁽¹³⁾

Se manifiesta clínicamente por la presencia de síntomas motores que constituyen el síndrome parkinsoniano y síntomas no motores como son la constipación, ansiedad, dolor, insomnio, anorexia, entre otros. Ambos síntomas son los responsables de la pobre calidad de vida de los pacientes pudiendo llegar a la invalidez total en estadios avanzados.⁽¹⁴⁾

No obstante se reconoce que el síndrome parkinsoniano puede surgir en individuos en que la enfermedad lleva años en su evolución pre clínica.⁽¹⁵⁾

No hay marcadores bioquímicos o radiológicos específicos para diagnosticar esta enfermedad y actualmente se utilizan los criterios del Banco de Cerebros del Reino Unido. Estos proponen que el diagnóstico se haga en presencia de bradiquinesia además de al menos uno de los siguientes: rigidez, temblor de reposo o inestabilidad postural.⁽²⁾

La etiología de la enfermedad de Parkinson continúa siendo desconocida, aunque existe consenso de que se trata de una dolencia de causa multifactorial en la que intervienen los factores genéticos y ambientales.⁽¹⁶⁾ Otros factores predisponentes descritos son el envejecimiento, antecedentes familiares positivos, infección del sistema nervioso central, historia de traumatismo craneal o de exposición a tóxicos ambientales; por otra parte, se consideran factores “protectores” el consumo de café, de tabaco y el uso de antiinflamatorios no esteroideos.⁽¹⁷⁾

En relación al tratamiento farmacológico cabe destacar que hace más de 4 décadas se introdujo la L-dopa en el tratamiento de la EP, lo cual significó un cambio sustancial en la vida de los pacientes parkinsonianos, actualmente continúa siendo el fármaco más eficaz en el tratamiento sintomático de esta entidad.^(18,19)

No obstante a pesar de su utilidad y la mejoría de los síntomas,⁽²⁰⁾ con el decursar de los años comienzan aparecer una serie de complicaciones motoras y no motoras que terminan por establecer discapacidades.⁽²¹⁾

Por lo tanto, nos propusimos como objetivo caracterizar los pacientes con enfermedad de Parkinson admitidos en el CIREN y compararlos con el comportamiento clínico de otras poblaciones.

MÉTODOS

Se realizó un estudio descriptivo, retrospectivo, de corte transversal, en la Clínica Trastornos del Movimiento del Centro Internacional de Restauración Neurológica (CIREN), en pacientes con diagnóstico de Enfermedad de Parkinson, en el período comprendido de octubre 2018 a octubre del 2019. Los datos se obtuvieron de la base de datos (Hoja de valoración de enfermería al ingreso) el cual recoge aspectos demográficos y clínicos relacionados con la enfermedad. Los criterios de inclusión para los pacientes con enfermedad de Parkinson, fueron cumplir los criterios establecidos por el Banco de Cerebros de Reino Unido ((United Kingdom Parkinson's Disease Society Brain Bank [UKPDSBB]).⁽²²⁾

La muestra quedó constituida por 100 pacientes. De la base de datos se seleccionaron las variables: edad, sexo, escolaridad, antecedentes patológicos personales, tiempo de evolución de la enfermedad, síntomas motores y no motores, tratamiento farmacológico en el momento del ingreso.

Para el procesamiento estadístico se confeccionó una base de datos en el paquete estadístico SPSS versión 15.0 y se utilizaron técnicas de estadísticas descriptivas. No se requirió de consentimiento informado teniendo en cuenta que es un estudio retrospectivo sin intervención.

RESULTADOS

Se estudiaron 100 pacientes, las edades oscilaron entre 33 y 86 años, la edad promedio fue de 60,21 años, con una desviación estándar de 10,78.

En la [tabla 1](#), se aprecia un ligero predominio del sexo masculino 64%. El grupo mayoritario fue el de 60 a 69 años donde se encontró el 35%, de ellos eran universitarios el (38%); el 50% se encontraba en el estadio II de la escala de Hoehn y Yarh.

Tabla 1. Distribución de pacientes según variables socio demográficas y clínicas.

| Variable | | | | | |
|------------------------------|--------|------------|------|-------------|----------------|
| Edad | Mínimo | Máximo | Mean | Median | Std Desviation |
| | | 33 | 86 | 60.21 | 60 |
| Grupo de edad | | Cantidad | | % | |
| Menos de 39 | | 3 | | 3 % | |
| 40 - 49 | | 11 | | 11 % | |
| 50-59 | | 32 | | 32 % | |
| 60 -69 | | 35 | | 35 % | |
| 70-79 | | 17 | | 17% | |
| + de 80 | | 2 | | 2% | |
| Sexo | | Cantidad | | % | |
| Masculino | | 64 | | 64 % | |
| Femenino | | 36 | | 36% | |
| Escolaridad | | Cantidad | | % | |
| Primaria | | 22 | | 22% | |
| Secundaria | | 21 | | 21% | |
| Preuniversitario | | 19 | | 19 % | |
| Universitario | | 38 | | 38 % | |
| Estadio evolutivo enfermedad | | Cantidad | | % | |
| Estadio I | | 44 | | 44% | |
| Estadio II | | 50 | | 50% | |
| Estadio III | | 6 | | 6% | |
| TOTAL | | 100 | | 100% | |

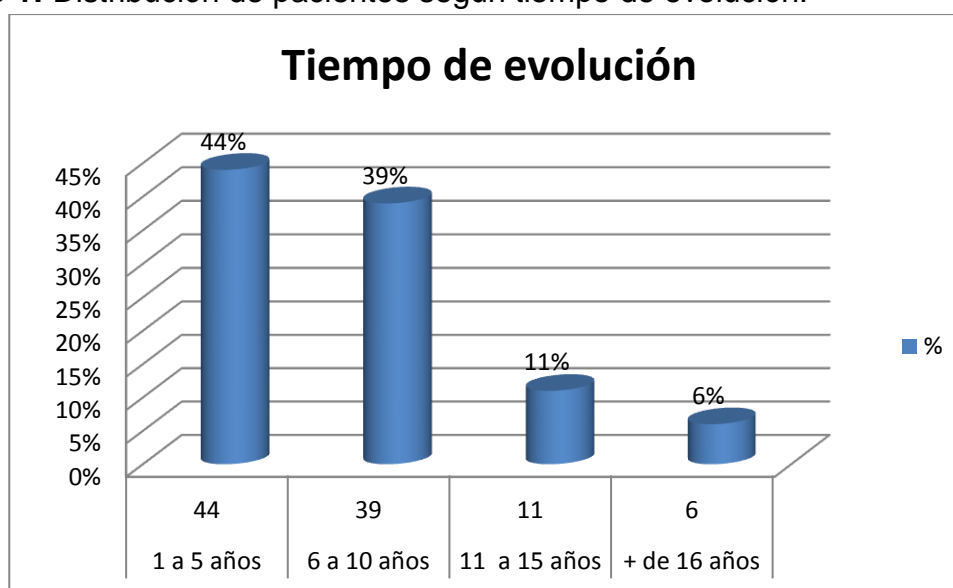
Fuente: Hoja de valoración de enfermería.

En la [tabla 2](#) según el tiempo de evolución el promedio fue de 7,16 años, encontrándose pacientes desde un 1año hasta 20 años como máximo. El mayor número de pacientes se encontraban en el rango de 1 a 5 años de evolución de la enfermedad (44%).

Tabla 2.Distribución de pacientes según tiempo de evolución.

| Tiempo de evolución | Mínimo | Máximo | Mean | Median | Std Desviation |
|---------------------|--------|----------|------|--------|----------------|
| | 1 | 20 | 7.16 | 6.50 | 4.623 |
| Tiempo de evolución | | Cantidad | | % | |
| 1 a 5 años | | 44 | | 44 % | |
| 6 a 10 años | | 39 | | 39 % | |
| 11 a 15 años | | 11 | | 11 % | |
| + de 16 años | | 6 | | 6% | |
| TOTAL | | 100 | | 100% | |

Fuente: Hoja de valoración de enfermería.

Grafico 1: Distribución de pacientes según tiempo de evolución.

Fuente: Tabla 2.

En la **tabla 3** se evidencian las manifestaciones clínicas de acuerdo al diagnóstico de debut de la enfermedad siendo el temblor el más prevalente en el (56%), seguido de la hipocinesia (52%) y larigidez (31%), la enfermedad estaba afectando a los pacientes de manera bilateral , a partir de los 2 años de aparición del primer síntoma .

Tabla 3.Distribución de pacientes según la presencia de manifestaciones clínicas.

| Manifestaciones clínicas | Número | % |
|--------------------------|--------|----|
| Rigidez | 31 | 31 |
| Temblor | 56 | 56 |
| Hipocinesia | 52 | 52 |
| Depresión | 30 | 30 |
| Dolor | 8 | 8 |
| Mareo | 1 | 1 |
| Distonías | 1 | 1 |
| Torpeza motora | 1 | 1 |

Fuente: Hoja de valoración de enfermería.

La **tabla 4** muestra que la mayoría de los pacientes no presentaban antecedentes patológicos personales (39%), no obstante el 30% padecía de hipertensión arterial, y el 24 % hipotiroidismo, este último es una enfermedad que puede aparecer conjuntamente con la enfermedad de Parkinson, de ahí que se recomienda estudiar la función tiroidea de manera temprana en los pacientes para descartar la posibilidad de alteraciones que puedan enmascarar el cuadro.

Tabla 4. Distribución de pacientes según antecedentes patológicos personales.

| Antecedentes Patológicos Personales | Cantidad | % |
|--|-----------------|----------|
| Diabetes Mellitus | 5 | 5% |
| Hipertensión arterial | 30 | 30% |
| Tiroides | 24 | 24% |
| Sin antecedentes | 39 | 32% |
| Hiperplasia prostática | 2 | 2% |

Fuente: Hoja de valoración de enfermería.

En la **tabla 5** se presentan los síntomas no motores más frecuentes encontrados la depresión en el 58%, los trastornos del sueño en el 55% y el estreñimiento 52%.

Tabla 5. Distribución de pacientes según presencia de síntomas no motores.

| Síntomas no motores | Cantidad | % |
|----------------------------|-----------------|----------|
| Deterioro cognitivo | 16 | 16% |
| Alucinaciones | 9 | 9% |
| Depresión | 58 | 58% |
| Ansiedad | 48 | 48% |
| Apatía | 26 | 26% |
| Impulsividad | 17 | 17% |
| Trastornos del sueño | 55 | 55% |
| Somnolencia diurna | 31 | 31% |
| Dolor | 47 | 47% |
| Problemas urinarios | 32 | 32% |
| Estreñimiento | 52 | 52% |
| Mareos | 19 | 19% |
| Fatiga | 16 | 16% |
| Izquierdo | 16 | 16% |
| Interés sexual | 12 | 12% |

Fuente: Hoja de valoración de enfermería.

La **tabla 6** muestra los síntomas motores, el mayor porcentaje se encontró en las alteraciones del lenguaje 57%, el temblor en el 56%.

Tabla 6. Distribución de pacientes según presencia de síntomas motores.

| Síntomas motores | Cantidad | % |
|---------------------------|----------|-----|
| Alteraciones del lenguaje | 57 | 57% |
| Sialorrea | 44 | 44% |
| Masticar | 28 | 28% |
| Alimentación | 19 | 19% |
| Vestirse | 34 | 34% |
| Higiene | 15 | 15% |
| Escritura | 30 | 30% |
| Pasatiempo | 10 | 10% |
| Voltearse en la cama | 31 | 31% |
| Temblor | 56 | 56% |
| Bloqueos | 43 | 43% |
| Marcha | 24 | 24% |

Fuente: Hoja de valoración de enfermería.

En la **tabla 7** se observa que los fármacos más utilizados fueron la levodopa/carbidopa de 250mg en 83 pacientes, el Mirapex en el 30% y la Amantadina de 100 mg en el 20%.

Tabla 7. Distribución de pacientes según tratamiento utilizado

| Tratamiento médico | Numero | % |
|--------------------------|--------|-----|
| Levodopa/carbidopa 250mg | 83 | 83% |
| Sinemet CR | 6 | 6% |
| Levodopa/benceracida | 8 | 8% |
| Amantadina | 20 | 20% |
| Akineton | 8 | 8%% |
| Mirapex | 30 | 30% |
| Stalevo | 10 | 10% |
| Otros | 11 | 11% |

Fuente: Hoja de valoración de enfermería.

DISCUSIÓN

En la Clínica Trastornos del Movimiento del CIREN existe una alta incidencia de pacientes que se atienden con enfermedad de Parkinson, los cuales representan diferentes áreas geográficas, muchas de estas diferentes a las nuestras, por lo que establecer asociaciones socio demográficas, se hace más complejo su análisis.

En estudios revisados donde se describe el comportamiento de la enfermedad de Parkinson y su repercusión en los pacientes que la padecen, los investigadores han arribado a resultados que difieren de la presente investigación. ⁽²⁴⁾ Dos estudios realizados en México y Colombia, ^(23,24) reportaron edades medias diferentes a las de la presente serie, donde la mayor parte de la edad está ubicada entre 50 y 64 años.

Se obtuvo similar comportamiento en un estudio realizado por los galenos Dr. C. Llumiguano y colaboradores donde en su análisis "Tratamiento de la enfermedad de Parkinson con palidotomía y palido-talamotomía estereotáctica guiada por micro electrodos" logra identificar como la edad promedio de su muestra de 60.1 años ^(25,26)

Algunos autores reconocen que la edad es un factor de riesgo para aumentar la frecuencia de aparición de la enfermedad de Parkinson ⁽²⁷⁾ que presenta un incremento significativo después de los 60 años de edad, aunque no es infrecuente encontrar pacientes en edades menores de 40 años a los cuáles se les diagnostica parkinsonismo juvenil, en nuestro estudio el 3% de los paciente tenían menos de 39 años.

De igual forma se pudo observar que el sexo predominante fue el masculino para un valor porcentual del 64 % correspondiente a este género, mientras las féminas constituyeron la minoría con solo 36 pacientes, estos resultados coinciden con casi todos los estudios epidemiológicos donde han mostrado que tanto la incidencia como la prevalencia de la EP es de 1,5 a 2 veces mayor en hombres que en mujeres, lo que ha sugerido un posible efecto protector de los estrógenos, como refiere en su estudio CA Haaxma, publicado en una revista de Neurología y Neurocirugía de reciente edición, y en otros estudios donde se impone la preponderancia masculina respecto a las féminas. ^(24, 28, 29, 30, 31, 32,33)

Por otra parte en dos Metanálisis realizados por Wooten³⁴ y Taylor³⁵ de estudios de incidencia mostraron una mayor incidencia en hombres que en mujeres en una tasa de 1.46 a 1.49.

Es bien conocido que el riesgo frente a EP no es muy diferente entre hombres y mujeres Según (Jiménez-Jiménez y cols, 1993). Son muchos los estudios epidemiológicos en los que no se observan diferencias en la prevalencia de la enfermedad según el sexo (Giroud-Benítez y cols, 2000). ⁽³⁶⁾

No obstante en relación a otras series registradas ha existido una inclinación de mayor predominio en las mujeres. ^(23,28)

En nuestro país, según Giroud en el año 2001⁽³⁷⁾, encontró que si bien había más mujeres afectadas que hombres, 36 y 32, el predominio femenino en la población inclinó la razón de productos cruzados (RPC) a favor de los hombres 1.21 (IC=0.69-2.14), aunque sin significación estadística.

La diversidad en los resultados obtenidos en cuanto a la edad y género, marcan la diferencia de la población en estudio si se tiene en cuenta las características de los pacientes, en algunas poblaciones las mujeres son más longevas que los hombres lo que puede incrementar el porcentaje de riesgo de la enfermedad.

En relación al nivel de escolaridad el primer lugar lo ocuparon los universitarios, estos datos no coincidiendo con otros series internacionales reportadas, donde predominaron bajos niveles de escolaridad ^(28,33) el nivel educacional de la población no es muy alto, ya que el sistema educacional en algunos países no permiten el libre acceso a todos los estratos sociales.

Algunos autores consideran que tener un bajo nivel de escolaridad puede favorecer la calidad en individuos con enfermedad de Parkinson, al aceptar con mayor facilidad la enfermedad. ⁽³⁸⁾

En relación al tiempo de evolución el 44 % se encontraba en el grupo de 1 a 5 años con un promedio de 7.16, comparativamente proporcional con el de la población colombiana 82 meses, ⁽²³⁾ no siendo así con el de la población peruana donde el promedio al momento del diagnóstico fue de 5,8 años. ⁽³³⁾

Según Clavería C ,2007⁽²⁸⁾, el tiempo de evolución, es el primer factor de riesgo en la aparición de fluctuaciones motoras y Discinesias graves, las cuales requieren de terapias más agresivas. En nuestro estudio fue de 1 a 5 años en el 44 %.

El temblor fue la manifestación clínica de mayor presentación representada por el 56 % de los pacientes, seguido por la hipocinesia y en tercer lugar la rigidez en 31%, así reportaron Ariza, Rodríguez y Torres en sus estudios. ^(23,24,33)

Actualmente se reconoce que los síntomas y signos no motores en algunos casos surgen en individuos en que la enfermedad lleva años en su evolución pre clínica alta prevalencia y determinantes de cambios significativos en la calidad de vida del paciente. Dentro de los síntomas precoces se destacan los trastornos del sueño, estreñimiento y la depresión. Los síntomas motores estuvieron presentes en casi la totalidad de todos los pacientes, datos que coinciden con otras series estudiadas. ^(23, 33,39)

En nuestra serie el mayor predominio fue en la depresión, seguido por los trastornos del sueño y el estreñimiento, comparado con el estudio en la población mexicana²⁴, se mantiene el mismo orden de frecuencia.

La depresión es un factor significativo, por la variabilidad que demuestra en la concepción de calidad de vida en los paciente con la enfermedad de Parkinson, sin embargo en ocasiones es diagnosticada como otros trastornos; si bien es cierto que es un hecho, recientes estudios avalan que el 40% de los enfermos de Parkinson se manifiestan con una depresión, y hay personas con enfermedades similares que pueden ser diagnosticadas incorrectamente.

Se concluye que predominaron los adultos mayores en el rango de las edades de 60 a 69 años de edad, en su mayoría masculinos, con una edad media de 70,6 años, con nivel educacional superior, el temblor constituyó el síntoma motor más prevalente, todos los pacientes presentaron en algún síntoma no motor, el tratamiento de elección fue la levodopa/carbidopa.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Cacabelos R. Parkinson's Disease: From Pathogenesis to Pharmacogenomics. *Int J Mol Sci* 2017; 18(3): 551.
2. Castro Toro A, Freddy Buriticá O. Enfermedad de Parkinson: criterios diagnósticos, factores de riesgo y de progresión, y escalas de valoración del estadio clínico. *Act Neurol Colomb* 2014; 30(4):300-6.
3. Preux PM, Codet A, Anglade C, Druet-Cabanac M, Debrock C, Macharia W, Couratier P, Boutros-Toni F, Dumas M. Parkinson's disease and environmental factors. Matched case-control study in the Limousin region, France. *Neuroepidemiology* 2000; 19(6):333-7.
4. Rey Pérez A. Enfermedad de Parkinson y otros Parkinsonism's. Madrid: Médica Panamericana. 2009.
5. Dexter D, Jenner P. Parkinson disease: from pathology to molecular disease mechanisms. *Free Radic Biol Med* 2013; (62):132-44.

6. Martínez Jurado E, Cervantes Arriaga A, Rodríguez Violante .Calidad de vida en pacientes con enfermedad de Parkinson. *Rev.MexNeuroci* 2010; 11(6):480-86.
7. Capriotti T, Terzakis K. "Parkinson Disease." *Home Healthcare Now* .2016; 34(6): 300-7.
8. Fritsch, Thomas, Kathleen A. Smyth, Maggie S. Wallendal, Trevor Hyde, et al. "Parkinson Disease: Research Update and Clinical Management." *Southern Medical Journal*2016, 105(12): 650–56.
9. Jankovic Progression of Parkinson's disease .Are we making progress in charting the course?*Arch Neurol*2005; 62:351-52.
10. Giroud Benítez JL, Collado-Mesa F, Esteban EM. [Prevalence of Parkinson disease in an urban area of the Ciudad de La Habana province, Cuba.Doortodoor population Study *Neurología* 2000; 15(7):269-73.
11. Cuba. Ministerio de Salud Pública. Anuario Estadístico de Salud: 2012 [Internet] La Habana: MINSAP. 2013 [citado 7 marzo 2018] Disponible en: http://files.sld.cu/dne/files/2013/04/anuario_2012.pd
12. Álvarez Sánchez M. Bases metodológicas. En: Guías de prácticas clínicas basadas en la evidencia Enfermedad de Parkinson. La Habana: Editorial ECIMED 2011:1.
13. Gallo P, Ewing C. Parkinson's disease: A comprehensive approach to exercise prescription for the health fitness professional. *ACSMs Health Fit J* 2011; 15(4): 8-17.
14. Marcos Plasencia LM, Padrón Sánchez A. Protocolo para la alimentación-nutrición en la atención integral al paciente con enfermedad de Parkinson *Medisur* 2011; 9(3).
15. Weiner WJ. Early diagnosis of Parkinson's disease and initiation of treatment. *Rev Neurol Dis* 2008; 5(2):46-53.
16. Allison W. Willis, Callen Sterling, Brad A. Racette. Conjugal Parkinsonism and Parkinson disease: A case series with environmental risk factor analysis.*Parkinsonism's and Related Disorders*.2010; 16: 163–6.
17. Salvador Tranche Iparraguirre. Enfermedad de Parkinson. *FMC* 2010; 17(8):545-9.
18. Puy-Núñez A, Cebrián-Pérez EM. Tratamiento inicial de la enfermedad de Parkinson clínicamente establecida. *Rev Neurol*2012; 54(5): 9-14.
19. Dhall, Rohit, et al. "Advances in Levodopa Therapy for Parkinson Disease: Review of RYTARY (carbidopa and Levodopa) Clinical Efficacy and Safety." *Neurology* 2016; 86 (14).
20. Kulisevskya J, LuquinMR.Arbeloc JM, Burguerad JA, Carrilloe F, Cast-off A, Chacón J, et al. Statement Advanced Parkinson's disease: Clinical characteristics and treatment. Part II.*Neurology*2013; 28(9):558-83.
21. Martinez-Fernandez R, Schmitt E, Martinez-Martin P, Krack P. "The Hidden Sister of Motor Fluctuations in Parkinson's Disease: A Review on No motor Fluctuations." *Movement Disorders: Official Journal of the Movement Disorder Society*2016; 31(8).
- 22.Gibb WR, Lees AJ. The relevance of the Lewy body to the pathogenesis of idiopathic Parkinson's disease.*J Neurol Neurosurg Psychiatry* 1988; 51:745-52.

23. Ariza L, Guerrero J, Ortiz P, Moreno C. Caracterización de pacientes con enfermedad de Parkinson en un centro de referencia de la ciudad de Bogotá. *Acta Neurol Colomb*[Internet] 2016. Sept. [Citado el 25 de enero del 2018]; 32(3) Disponible en:http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0120-87482016000300004
24. Rodríguez M, Villar A, Valencia C, Cervantes A. Características epidemiológicas de pacientes con enfermedad de Parkinson de un hospital de referencia en México. *Arch Neurocién (Mex)* 2011; 16(2):64-8.
25. Pedroso Ibañez I, Alvarez Glez L, López Flores G, Macías R, Maragoto C, Padrón A. Cirugía lesional como una alternativa de tratamiento quirúrgico en la enfermedad de Parkinson. *Revista Mexicana de Neurocirugía* 2006; 7 (6).
26. Llumiguano CDTBI. Tratamiento de la enfermedad de Parkinson con palidotomía y palido-talamotomía estereotáctica guiada por microelectrodos 2006:420-32.
27. Bower JH, Maraganore DM, McDonnell SK, Rocca WA. Incidence and distribution of Parkinsonism in Olmsted County, Minnesota, 1976-1990. *Neurology* 1999; 52: 1214-20.
28. Navarro-Peternella FM, Marcon SS. Calidad de vida de las personas con Enfermedad de Parkinson y su relación con la evolución en el tiempo y la gravedad de la enfermedad. *Rev Latino-Am Enfermagem*. [Internet] Mar.-abr. 2012 [citado 25 marzo 2018]; 20(2):Disponible en: <http://www.eerp.usp.br/rlae>.
29. Rodriguez de Paula F, Teixeira-Salmela LF, Faria, Brito PR, Cardoso F. Impact of an exercise program on physical, emotional, and social aspects of quality of life of individuals with Parkinson's disease. *Mov Disord* 2006; 21(8):1073-7.
30. Li H, Zhang M, Chen L, Zhang J, Zhong P, Hu A et al. Nonmotor symptoms are independently associated with impaired health-related quality of life in Chinese patients with Parkinson's disease. *Mov Disord* 2010; 25(16):2740-6.
31. Benavides O, Albuquerque D, Chaná P. Evaluación de la sobrecarga en los cuidadores de los pacientes con enfermedad de Parkinson ambulatorios y sus factores de riesgo *Rev. Med Chile Sant* 2013; 141 (3).
32. Llumiguano CDTBI. Tratamiento de la enfermedad de Parkinson con palidotomía y palido-talamotomía estereotáctica guiada por microelectrodos 2006:420-32.
33. Torres L, Villa fuerte M, Cosentino C, Flores M, Vélez M, Suárez R, Núñez C. Características clínicas de la enfermedad de Parkinson en una cohorte de pacientes peruanos. *Rev Per Neurol* 2012; 13 (1).
34. Wooten GF, Currie LJ, Bovbjerg VE, Lee JK PJ. Are men at greater risk for Parkinson's disease than women? *J Neurol Neurosurg Psychiatry* 2004; 75:637-39.
35. Taylor KS, Cook JA CC. Heterogeneity in male to female risk for Parkinson's disease. *J Neurol Neurosurg Psychiatry* 2007; 78:905 -6.
36. Giroud Benítez JL, Collado-Mesa F, Esteban EM. [Prevalence of Parkinson disease in an urban area of the Ciudad de La Habana province, Cuba. Door-to-door population Study]. *Neurología* 2000; 15(7):269-73.
37. Giroud JL., Collado-Mesa F, Orta A, Paz L. Factores de riesgo de la enfermedad de Parkinson idiopática. Estudio de casos y controles en un área urbana de Ciudad Habana, Cuba. *Rev. Mex Neurocién* 2001; 2(5): 293-7
38. Souza RG, Borges V, Silva SMCA, Ferraz HB. Quality of life scale in Parkinson's disease: PDQ-39 (Brazilian

Portuguese version) to assess patients with and without levodopa motor fluctuation. *Arq Neuro psiquiatr* 2007; 65(3-B):787-91

39. Berganzo K, Tijero B, Gonzales Eizaguirre A, Somme J, Lezcano E, et al. Síntomas no motores y motores en la enfermedad de Parkinson y su relación con la calidad de vida y los distintos subgrupos clínicos. *Neurología* 2016; 31(9):585-91.

El autor declara no tener conflicto de intereses