

ARTÍCULO ORIGINAL

Caracterización funcional y calidad de vida en pacientes con enfermedad de Parkinson en un hospital de tercer nivel de Bogotá D.C., Colombia

Functional characterization and quality of life in patients with Parkinson's disease in a third level hospital Bogotá D.C., Colombia

• Sandra Bibiana Avendaño-Avendaño¹, • Oscar Bernal-Pacheco²,
• Carmen Teresa Esquivia-Pájaro³

RESUMEN

Introducción. La enfermedad de Parkinson es considerada la segunda enfermedad neurodegenerativa que más genera discapacidad motora y neuropsiquiátrica; es un trastorno de causa multifactorial cuyo síntoma cardinal es la bradicinesia, seguida de temblor, rigidez e inestabilidad postural, síntomas que impactan la funcionalidad y la calidad de vida del paciente. Estudios epidemiológicos muestran que la prevalencia del Parkinson en Colombia es de 4,7 afectados por cada 1.000 personas mayores de 50 años, por lo que es necesario cuantificar el compromiso y las necesidades de atención de estos pacientes.

Objetivos. Hacer una caracterización funcional y de la calidad de vida de 60 pacientes con enfermedad de Parkinson atendidos en un hospital de tercer nivel de Bogotá D.C., Colombia, entre noviembre de 2015 y junio de 2016.

Materiales y métodos. Estudio de corte transversal con componente analítico realizado en 60 pacientes que cumplieron los criterios de inclusión. Se aplicó el cuestionario de calidad de vida PDQ-39 y la escala de funcionalidad para pacientes con enfermedad de Parkinson MDS-UPDRS.

Resultados. El promedio de edad de la muestra fue 67 años, con un rango entre 40 y 84 años, y el 55% eran hombres. El mayor deterioro se evidenció en los dominios de movilidad, actividades de la vida diaria, cognición y molestias corporales.

Conclusiones. La muestra examinada evidenció un compromiso moderado en la calidad de vida, en los dominios de movilidad y las actividades de la vida diaria. En el aspecto funcional, clínicamente se encontró un compromiso motor en los aspectos de bradicinesia, marcha y rigidez.

Palabras clave. Enfermedad de Parkinson; Limitación de la movilidad, Calidad de vida (DeCS).

DOI: <http://dx.doi.org/10.28957/rcmfr.v29n2a3>



ABSTRACT

Introduction. Parkinson's disease is considered the second neurodegenerative disease, generating motor and neuropsychiatric disability; It is a multifactorial disease, bradykinesia, the cardinal symptom followed by tremor, stiffness and postural instability; which impacts the functionality and quality of life of the patient. Epidemiological studies show that the prevalence of this disease in Colombia is 4.7 affected per thousand people over 50 years. For this reason it is necessary to quantify the commitment and care needs of these patients.

Autores:

¹Fisiatra. Dirección de Sanidad, Policía Nacional, Bogotá, D.C., Colombia

²Neurólogo subespecialista en movimientos anormales. Hospital Militar Central, Bogotá D.C., Colombia

³Fisiatra. Hospital Militar Central, Bogotá D.C., Colombia

Correspondencia:
bibiana.fisiatria@gmail.com

Recibido:
15.9.20

Aceptado:
08.02.20

Citación:
Avendaño-Avendaño SB, Bernal-Pacheco O, Esquivia-Pájaro CT. Caracterización funcional y calidad de vida en pacientes con enfermedad de Parkinson. Rev Col Med Fis Rehab. 2019;29(2):93-102

Conflictos de interés:
Ninguno declarado por los autores.

Objectives. The objective was the functional characterization and quality of life of 60 patients with Parkinson's disease in a third level hospital, Bogotá DC. In the period from November 2015 to June 2016.

Materials and methods. Cross-sectional study with an analytical component, 60 patients met the inclusion criteria, the PDQ-39 quality of life questionnaire and the functionality scale for patients with Parkinson's disease MDS-UPDRS were applied.

Results: they showed 55% (33) men and 45% (27) women, with an average of 67 years, with a range between 40-84 years. The greatest deterioration was evident in the domains of mobility, activities of daily living, cognition and bodily discomfort.

Discussion and conclusions. In patients with Parkinson's disease of a level III hospital. Bogota Colombia. There is a moderate commitment in the quality of life, in the domains of mobility and activities of daily life. In the functional aspect, clinically a motor commitment in the aspects of bradykinesia, gait and rigidity was evident.

Keywords. Parkinson's Disease; Mobility Limitation, Quality of Life (MeSH).

DOI: <http://dx.doi.org/10.28957/rcmfr.v29n2a3>



INTRODUCCIÓN

La enfermedad de Parkinson (EP) es una de las enfermedades neurodegenerativas más comunes de inicio en el adulto y la segunda causa más frecuente de enfermedad degenerativa después de la demencia tipo Alzheimer¹. En Estados Unidos, la incidencia estimada de la EP en mayores de 60 años es de 13,4 casos por cada 100.000 habitantes al año².

El compromiso funcional y de la calidad de vida de los pacientes con EP se relaciona de manera especial con los síntomas no motores, aunque en estudios como el de Mullin & Schapira³ también se asocia con síntomas motores y compromiso de la calidad de vida. Por tal razón, es necesario cuantificar el compromiso y las necesidades de atención de estos pacientes.

En Colombia solo hay una investigación⁴ relacionada con este tema y no hay una descripción acerca de la afectación en la calidad de vida de los pacientes, que puede ser diferente a la reportada en estudios internacionales dadas las condiciones socioeconómicas y culturales del país. En este sentido, es importante conocer el impacto de la EP en la calidad de vida de los pacientes en Colombia para poder proponer estrategias de rehabilitación que permitan mejorar las condiciones de los pacientes.

La prevalencia de la EP en Colombia ha sido ampliamente estudiada acorde a estudios epidemiológicos: Pradilla *et al.*⁴ señalaron que era de 4,7 afectados por cada 1.000 personas mayores de 50 años (IC95%: 2,2-8,9); Arango & Molina⁵ encontraron que era del 1% en la población alrededor de los 65 años y de hasta del 5% en los cercanos a los 85 años, y, finalmente, Sánchez *et al.*⁶ determinaron que era de 30,7 por cada 100.000 habitantes (IC95%: 29,2-32,2) en menores de 50 años y de 176,4 por cada 100.000 habitantes (IC95%: 166,6-186,3) en mayores de 50 años.

En las etapas iniciales, la EP se caracteriza por síntomas inespecíficos como estreñimiento⁷, alteraciones del sueño, fatiga e hiposmia⁸. Pero posteriormente, como consecuencia de la pérdida de las neuronas dopaminérgicas, los pacientes desarrollan manifestaciones clínicas motoras y no motoras. Las manifestaciones motoras describen síntomas que aparecen de forma gradual, tales como temblor, bradicinesia de inicio asimétrico⁹, inestabilidad postural, rigidez, distonia y disfagia, y que tienen excelente respuesta a la levodopa¹⁰; por su parte, las manifestaciones no motoras más comunes son anosmia, fatiga, demencia, depresión, ansiedad, trastornos del sueño y déficit cognitivo¹¹.

Diazgranados-Sánchez *et al.*¹², en Cali, Colombia, realizaron una descripción demográfica

y de las características clínicas de pacientes con EP y encontraron que los síntomas predominantes fueron temblor (51%), rigidez (29%) e inestabilidad postural (19%). Estos mismos autores reportaron como síntomas no motores más comunes la ansiedad (34%), la depresión (17%) y los trastornos del sueño (14%). A partir de estos hallazgos se concluyó que la prevalencia de síntomas motores en la población estudiada era similar a la reportada en estudios internacionales.

Para la evaluación de la EP existen diferentes instrumentos, la mayoría de ellos validados en español; tal es el caso de la escala WEBSTER, una escala unificada que ha sido ampliamente utilizada en el ámbito clínico y en investigación, o la MDS-UPDRS, una escala unificada desarrollada en 1980 que evalúa 65 ítems divididos en 4 dominios¹³.

La escala MDS-UPDRS se divide en 4 partes: la parte I evalúa características no motoras de la vida diaria y se subdivide en parte IA, con 6 preguntas aplicadas por el evaluador referentes a los últimos siete días, y parte IB, conformada por un cuestionario de 7 preguntas diligenciadas por el paciente o el cuidador y referentes a experiencias no motoras de la vida diaria¹⁴; la parte II involucra las características motoras de las experiencias de la vida diaria y es un cuestionario de 13 preguntas que debe ser diligenciado por el paciente; la parte III está compuesta de 18 ítems y corresponde a la exploración motora, y la parte IV consta de 6 preguntas relacionadas con las complicaciones motoras, resume el funcionamiento durante los últimos 7 días y registra si el paciente se encuentra o no tomando medicamentos antiparkinsonianos.

El tiempo estimado para la aplicación de la MDS-UPDRS es de 30 minutos¹⁵. Este es un instrumento validado al español mediante un estudio multicéntrico en el cual participaron países como Argentina, Cuba, España, Estados Unidos y México. Los índices comparativos de ajuste para las respectivas secciones de la MDS-UPDRS en inglés y español fueron los siguientes: parte I: 0.96 y 0.90; parte II: 0.97 y 0.98;

parte III; 0.95 y 0.93, y parte IV: 1.00 y 1.00, respectivamente^{16,17}. En Colombia, Echeverry-Díaz¹⁸ realizó la fase I de validación (lingüística) en el 2009.

En el caso de la evaluación de calidad de vida, existen diferentes instrumentos genéricos como la escala SF-36 y el perfil de salud de Nottingham. En específico, para la EP se ha validado el cuestionario de calidad de vida PDQ-39 (Parkinson Disease Quality of Life Questionnaire), el cual es específico para la evaluación de pacientes con tal diagnóstico. Este es un instrumento que contiene 39 preguntas divididas en 8 dominios: movilidad, actividades de la vida diaria, bienestar emocional, estigma, soporte social, cognición, comunicación y desaliento corporal; las preguntas se refieren a la frecuencia con que los individuos experimentaron dificultades durante el último mes y el entrevistado gradúa sus respuestas en un puntaje de 0 (nunca) a 4 (siempre).

El PDQ-39 es una escala que cuenta con varios estudios como el realizado por Martínez-Martín *et al.*¹⁹ en España con versión *ad hoc* en la cual se tradujo y se adaptó al español. Este es un instrumento que evalúa la calidad de vida percibida por las personas con EP y permite identificar variables y dificultades, y valorar de manera cuantitativa la intensidad de los diferentes aspectos que se plantean mediante 39 preguntas. Para el presente estudio se decide utilizar esta escala ya que permite tener una percepción de los afectados sobre su calidad de vida, y determinar una serie de semejanzas y diferencias.

En este sentido, el objetivo general del presente estudio fue caracterizar la funcionalidad y la calidad de vida de un grupo de pacientes con EP que consultan a un hospital de tercer nivel de Bogotá, Colombia, entre el 1 de noviembre de 2015 y el 30 de junio de 2016.

MATERIALES Y MÉTODOS

Estudio de corte transversal en el que participaron 60 pacientes que cumplieron los criterios

de inclusión, es decir, ser mayor de 18 años y tener diagnóstico de EP según los criterios de la Movement Disorders Society (MDS) y cualquier calificación en los estadios de Hoehn y Yahr. Los instrumentos para la recolección de la información incluyeron un formato de recolección de variables sociodemográficas, el cuestionario de calidad de vida PDQ-39 y la escala unificada para enfermedad de Parkinson modificada MDS-UPDRS, los cuales cuentan con validación lingüística al español. El análisis de datos se realizó mediante el programa estadístico SPSS.

CONSIDERACIONES ÉTICAS

La investigación cumplió con lo establecido en la Resolución 8430 del 4 de octubre de 1993 del Ministerio de Salud de Colombia, por la cual se establecen las normas científicas, técnicas y administrativas para la investigación en salud, y se clasifica a este estudio como una “Investigación de riesgo mínimo”. La identidad de los pacientes se mantuvo en el anonimato.

RESULTADOS

Entre noviembre de 2015 y junio de 2016 se obtuvieron resultados correspondientes a 60 pacientes que cumplieron los criterios de inclusión; se excluyeron 20 sujetos que se negaron a participar o que no lograron completar el cuestionario PDQ-39 y/o la escala MDS-UPDRS debido al compromiso de la enfermedad.

El 55% de los participantes fueron hombres y el 45% fueron mujeres. La edad promedio fue de 67 años, con un rango entre 40 y 84 años; el 46,7% de los pacientes estuvo entre los 51 y los 70 años. El 51,7% pertenecían al estrato 3; el 28,3%, al estrato 2, el 10%, al estrato 4; el 5%, al estrato 1, y el 5% restante, a los estratos 5 y 6.

En cuanto a escolaridad, el 16,7% tenía estudios primarios, el 23,3%, estudios secundarios; el 33%, estudios técnicos o tecnológicos, y el 26,7%, estudios profesionales. La mayoría de los pacientes (76,7%) había recibido el diagnóstico de EP entre 1 y 10 años atrás. Las características clínicas y sociodemográficas de la población encuestada se resumen en la [Tabla 1](#).

En los resultados de la escala PDQ-39 sobre calidad de vida, para todos los dominios el mayor porcentaje encontrado fue en los niveles de mínimo a leve compromiso ([Tabla 2](#)).

La media general para la escala PDQ-39 reportó un compromiso de leve a moderado y la mayor alteración se vio reflejada en los dominios de movilidad (48,6%), actividades de la vida diaria (37%), cognición (38,8%) y molestias corporales (43%), siendo menor en los dominios de soporte social y comunicación ([Figura 1](#)).

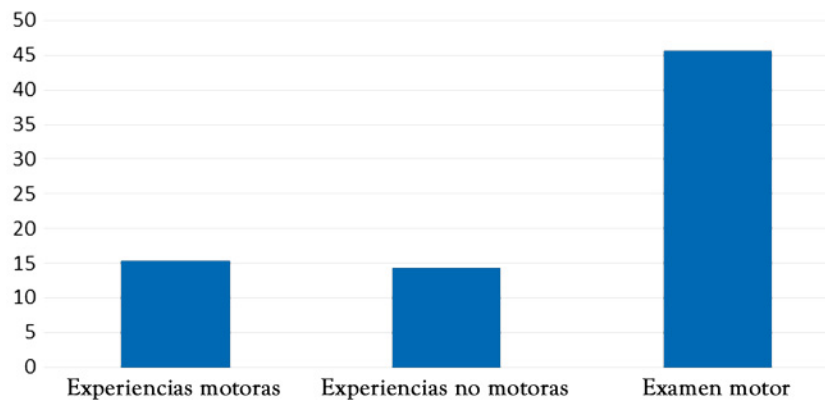


Figura 1. Media de las dimensiones evaluadas mediante la escala de calidad de vida PDQ-39.
Fuente: Elaboración propia.

Tabla 1. Variables sociodemográficas.

Variable		N	Porcentaje
Sexo	Masculino	33	55%
	Femenino	27	45%
Edad (años)	40-50	4	6,7%
	51-60	10	16,7%
	61-70	18	30%
	71-80	24	40%
	81-90	4	6,7%
Estrato socioeconómico	1	3	5%
	2	17	28,3%
	3	31	51,7%
	4	6	10%
	5	2	3,3%
	6	1	1,7%
Escolaridad	Primaria	10	16,7%
	Secundaria	14	23,3%
	Técnico o tecnólogo	20	33,3%
	Profesional	16	26,7%
Años con la enfermedad	1-10	46	76,7%
	11-20	10	16,7%
	21-30	3	5%
	31-40	1	1,7%

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 2. Descripción de la alteración de los dominios de la escala de calidad de vida PDQ-39.

Nivel de alteración	D1 movilidad		D2 actividades de la vida diaria		D3 bienestar emocional		D4 estigma		D5 soporte social		D6 cognición		D7 comunicación		D8 molestias corporales	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Nada							4	6,7	26	43,3	3	5	24	40	2	3,3
Mínimo	14	23	23	38,3	21	35	36	60	13	21,7	16	26	12	20	12	20,0
Leve	19	32	18	30	25	42	12	20	14	23,3	27	45	15	25	26	43,3
Moderado	11	18	9	15	8	13	4	6,7	5	8,3	7	12	6	10	14	23,3
Severo	16	27	10	16,7	6	10	4	6,7	2	3,3	7	12	3	5	6	10,0

N: frecuencia. Fuente: Elaboración propia.

Asimismo, la media general de las dimensiones en la escala MDS-UPDRS reportó un compromiso leve en las experiencias motoras y no motoras y un compromiso moderado en el examen motor (Figura 2).

En la relación de años de enfermedad con la escala PDQ-39, se encontró que el 52% de los pacientes tenía una evolución de entre 1 y 10 años y que este mismo porcentaje tuvo un compromiso leve, mientras que el 17% tuvo un compromiso moderado (Tabla 3).

La mayoría de los pacientes se encontraban en un tiempo de evolución de la enfermedad

de 1 a 10 años y reportaron compromiso moderado en las dimensiones motoras y no motoras: 57% y 45%, respectivamente (Tabla 4).

DISCUSIÓN

Con la realización del presente estudio se buscaba hacer una descripción del compromiso funcional y de la calidad de vida de los pacientes con diagnóstico de EP de un hospital de tercer nivel. Si bien es cierto que ya existían algunos estudios relacionados en Colombia y Latinoamérica, para esta población cautiva del hospital no se conocía dicha caracterización.

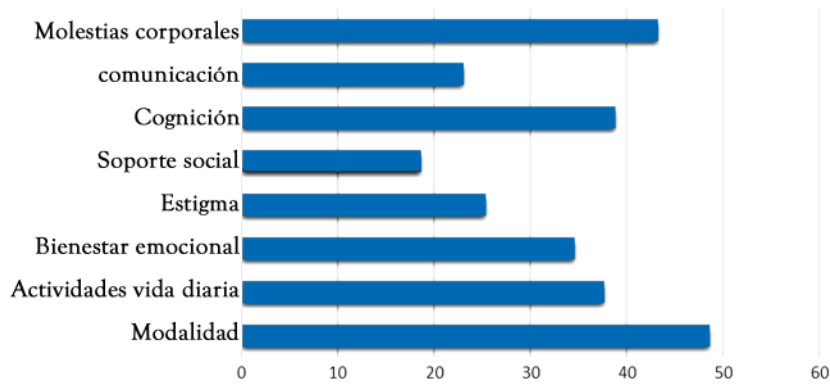


Figura 2. Media de las dimensiones evaluadas mediante la escala de funcionalidad MDS-UPDRS. Fuente: Elaboración propia.

Tabla 3. Relación años de la enfermedad y deterioro en calidad de vida

Deterioro de la calidad de vida según escala PDQ-39		Años con la enfermedad			
		1-10	11-20	21-30	31-40
Mínimo	n	5	0	0	0
	%	8,3%	0%	0%	0%
Leve	n	31	4	2	1
	%	52%	6%	3,3%	1,7%
Moderado	n	10	6	0	0
	%	17%	10%	0%	0%
Severo	n	0	0	1	0
	%	0%	0%	1,7%	0%

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 4. Relación años de la enfermedad y funcionalidad.

Años con la enfermedad	Experiencias motoras			Experiencias no motoras		
	Leve	Moderado	Severo	Leve	Moderado	Severo
1-10	11	34	1	17	27	2
	18%	57%	1,7%	28%	45%	3,3%
11-20	0	7	2	2	6	2
	0%	11%	3,3%	3,3%	10%	3,3%
21-30	1	2	0	0	3	0
	1,7%	3,3%	0%	0%	5%	0%
31-40	0	0	1	0	0	1
	0,00%	0,00%	1,70%	0,00%	0,00%	1,70%

Fuente: Elaboración propia.

En el cuestionario PDQ-39 la mayoría de los pacientes tuvo una alteración de leve a moderada en la calidad de vida, siendo los dominios movilidad, actividades de la vida diaria, cognición y molestias corporales los más comprometidos; lo anterior se asocia a la fisiopatología descrita de la enfermedad, donde las mayores afectaciones son bradicinesia y rigidez, las cuales generan alteración en estos niveles de la calidad de vida. Esto se reportó principalmente en pacientes mayores de 60 años y con una evolución de la enfermedad de 1 a 10 años, y coincidió con lo registrado por Arango-Hoyos *et al.*²⁰, quienes evidenciaron un compromiso del 55,22% en el dominio de movilidad, seguido del dominio de actividades de la vida diaria con 17%.

La funcionalidad de los pacientes con diagnóstico de EP, representada en las experiencias motoras y no motoras y en el examen motor, demuestra que se genera un compromiso leve en las experiencias percibidas por el paciente; sin embargo, en el examen objetivo del compromiso motor se evidencia un compromiso moderado que podría ser el causante del mayor porcentaje de deterioro en la calidad de vida. La mayoría de los pacientes que tienen una evolución de la enfermedad de entre 1 y 10 años presentan una alteración moderada de la funcionalidad en las dimensiones motoras y no

motoras. De igual manera, Skorvaneck *et al.*²¹, en una relación entre síntomas no motores de la MDS-UPDRS y la calidad de vida en pacientes con EP, muestran un importante compromiso de la calidad de vida relacionado con dolor y fatiga.

En términos de frecuencia, al relacionar las escalas de calidad de vida y funcionalidad se encuentra que la mayoría de los pacientes tenían compromiso de leve a moderado en los dominios motores de la PDQ-39 y compromiso moderado en las tres dimensiones de la escala de funcionalidad MDS-UPDRS, lo cual coincide con diferentes estudios internacionales que involucran el uso de estas mismas escalas.

En España, Martínez-Martin *et al.*¹⁶ evidenciaron cómo la MDS-UPDRS resulta útil en la evaluación de discapacidad en EP y para determinar la asociación entre discapacidad y calidad de vida ($p=0,001$). También en España, Berganzo *et al.*²² evaluaron la relación entre calidad de vida y síntomas motores y no motores en 103 pacientes con EP utilizando las escalas UPDRS y PDQ-39 y encontraron mayor asociación entre los síntomas no motores y la alteración en la calidad de vida ($p=0,0001$). En Chicago, Goldman *et al.*²³ evaluaron la asociación entre alteraciones del comportamiento, sueño y fatiga de 1.319 pacientes con EP usan-

do la escala MDS-UPDRS y encontraron una fuerte asociación ($p < 0,005$) entre somnolencia/fatiga y alteraciones del comportamiento. Finalmente, en México, Rodríguez-Violante *et al.*²⁴ publicaron un estudio multicéntrico evaluando la sintomatología no motora a través de la escala MDS-UPDRS en el que se incluyeron 423 pacientes que reportaron deterioro cognitivo (71%), dolor (65%) y fatiga (61,75%), siendo cada vez mayor en estadios avanzados ($p = 0,003$).

CONCLUSIONES

Los síntomas motores y no motores de la EP generan una importante discapacidad y un compromiso significativo en la calidad de vida. Del presente estudio se concluye que la mayoría de los pacientes que presentan compromiso en la calidad de vida de leve a moderado, y principalmente en los dominios de movilidad, actividades de la vida diaria y molestias corporales, son mayores de 60 años y recibieron su diagnóstico entre 1 y 10 años atrás.

El propósito de determinar el compromiso funcional y de la calidad de vida de pacientes con EP es motivar la implementación de una clínica de rehabilitación de movimientos anormales en la cual se planteen estrategias para evitar la progresión a estadios mayores de la enfermedad y se dé educación adecuada al paciente y su familia.

Aunque en la literatura existe asociación entre, por un lado, las variables sociodemográficas edad y tiempo de evolución de la enfermedad y, por el otro, el mayor grado de compromiso de la calidad de vida y la funcionalidad, así como entre las dimensiones y dominios de las dos escalas utilizadas, se requieren estudios adicionales para establecer correlaciones y asociaciones entre las variables sociodemográficas, el tratamiento farmacológico y las complicaciones funcionales y de calidad de vida de los pacientes con EP.

FINANCIACIÓN

Ninguna declarada por los autores.

CONTRIBUCIÓN DE LOS AUTORES

Los autores declaran que participaron en la organización de la información de la investigación, recolección de datos, aplicación de escalas, análisis estadístico, y la búsqueda bibliográfica que lo sustenta.

DERECHO A LA PRIVACIDAD Y CONSENTIMIENTO INFORMADO

Los autores declaran que en este artículo no aparecen datos de pacientes.

AGRADECIMIENTOS

Ninguno declarado por los autores.

REFERENCIAS

- 1 Kakklar AK, Dahiya N. Management of Parkinson's disease: Current and future pharmacotherapy. *Eur J Pharmacol.* 2015;750:74-81. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.ejphar.2015.01.030>.
- 2 Castro-Toro A, Buritica OF. Enfermedad de Parkinson: criterios diagnósticos, factores de riesgo y de progresión, y escalas de valoración del estadio clínico. *Acta Neurol Colomb.* 2014;30(4):300-6.
- 3 Mullin S, Schapira AH. Pathogenic mechanisms of neurodegeneration in parkinson disease. *Neurol Clin.* 2015;33(1):1-17. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.ncl.2014.09.010>.
- 4 Pradilla G, Vega BE, León-Sarmiento FE. Estudio neuroepidemiológico nacional (EPINEURO) colombiano. *Rev Panam Salud Publica* 2003;14(2):104-10.
- 5 Arango M, Molina R. Consideraciones anestésicas en la enfermedad de Parkinson. *Rev. Colomb. Anestesiología.* 2008;36(3):207-15.
- 6 Sánchez JL, Buriticá O, Pineda D, Uribe CS, Palacio LG. Prevalence of Parkinson's disease and Parkinsonism in a Colombian population using the capture-recapture method. *Int J Neurosci.* 2004;114(2):175-82. Disponible en: <https://doi.org/10.1080/00207450490269444>.
- 7 Garcia-Ruiz PJ, Chaudhuri KR, Martinez-Martin P. Non-motor symptoms of Parkinson's disease A review... from the past. *J Neurol Sci.* 2014;338(1-2):30-3. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.jns.2014.01.002>.
- 8 Hawkes CH, Del Tredici K, Braak H. A timeline for Parkinson's disease. *Parkinsonism Relat Disord.* 2010;16(2):79-84. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.parkreldis.2009.08.007>.
- 9 Nutt JG, Wooten GF. Clinical practice. Diagnosis and initial management of Parkinson's disease. *N Engl J Med.* 2005;353(10):1021-7. Disponible en: <https://doi.org/10.1056/NEJMcp043908>.
- 10 Gazewood JD, Richards DR, Clebak K. Parkinson disease: an update. *Am Fam Physician.* 2013 ;87(4):267-73.
- 11 Palacios E, Silva MA. Síntomas no motores en la enfermedad de Parkinson, ¿relación con la lateralidad al inicio de la enfermedad?. *Acta Neurol Colomb.* 2015; 31(3):261-266.
- 12 Diazgranados-Sánchez JA, Chan-Guevara L, Gómez-Betancourt LF, Lozano-Arango AF, Ramírez M. Descripción de la población de pacientes con enfermedad de Parkinson en un centro médico neurológico en la ciudad de Cali, Colombia. *Acta Neurol Colomb.* 2011;27(4):205-10.
- 13 Goetz CG, Fahn S, Martinez-Martin P, Poewe W, Sampaio C, Stebbins GT, et al. Movement Disorder Society-sponsored revision of the Unified Parkinson's Disease Rating Scale (MDS-UPDRS): Process, format, and clinimetric testing Plan. *Mov Disord.* 2007; 22(1):41-7. Disponible en: <https://doi.org/10.1002/mds.21198>.
- 14 Martinez-Martin P, Forjaz MJ. Metric Attributes of the Unified Parkinson's Disease Rating Scale 3.0 Battery: Part I, Feasibility, Scaling Assumptions, Reliability, and Precision. *Mov Disord.* 2006;21(8):1182-8. Disponible en: <https://doi.org/10.1002/mds.20916>.
- 15 Goetz CG, Tilley BC, Shaftman SR, Stebbins GT, Fahn S, Martinez-Martin P, et al. Movement Disorder Society-Sponsored Revision of the Unified Parkinson's Disease Rating Scale (MDS-UPDRS): Scale Presentation and Clinimetric Testing Results. *Mov Disord.* 2008;23(15):2129-70. Disponible en: <https://doi.org/10.1002/mds.22340>.
- 16 Martínez-Martin P, Rodríguez-Blázquez C, Álvarez-Sánchez M, Arakaki T, Bergareche-Yarza A, Chade A, et al. Expanded and independent validation of the Movement Disorder Society-Unified Parkinson's Disease Rating Scale (MDS-UPDRS). *J Neurol.* 2013;260(1):228-36. Disponible en: <https://doi.org/10.1007/s00415-012-6624-1>.
- 17 Rodríguez-Violante M, Cervantes-Arriaga A. La escala unificada de la enfermedad de

- Parkinson modificada por la Sociedad de Trastornos del Movimiento (MDS-UPDRS): aplicación clínica e investigación. Arch Neurocién (Mex). 2014 ;19(3):157-63.
- 18 Echeverry-Díaz J. Validación de la nueva versión de la escala unificada para la evaluación de la enfermedad de Parkinson (MDS-UPDRS) en español. Resultados de la fase I: (validación lingüística) [tesis]. Bogotá D.C.: Facultad de Medicina y Ciencias de la Salud; 2011.
- 19 Martínez-Martín P, Frades-Payo B. Quality of life in Parkinson's disease: validation study of the PDQ-39 Spanish version. The Grupo Centro for Study of Movement Disorders. J Neurol. 1998;245(Suppl 1):S34-8. Disponible en: <https://doi.org/10.1007/PL00007737>.
- 20 Arango-Hoyos GP, Bolaños-Roldan AM, Fernández-Hurtado BE. Calidad de vida y discapacidad en personas con enfermedad de Parkinson de la ciudad de Cali 2011 [tesis]. Manizales: Facultad de Salud, Universidad Autónoma de Manizales; 2012.
- 21 Skorvaneck M, Rosenberger J, Minar M, Grofik M, Han V, Groothoff JW, et al. Relationship between the non-motor items of the MDS-UPDRS and Quality of Life in patients with Parkinson's disease. J Neurol Sci. 2015;353(1-2):87-9. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.jns.2015.04.013>.
- 22 Berganzo K, Tijero B, González-Eizaguirrea A, Sommeb J, Lezcanao E, Gabilondo, I, 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. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.nrl.2014.10.010>.
- 23 Goldman JG, Stebbins GT, Leung V, Tilley BC, Goetz CG. Relationships among cognitive impairment, sleep, and fatigue in Parkinson's disease using the MDS-UPDRS. Parkinsonism Relat Disord. 2014;20(11):1135-9. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.parkreldis.2014.08.001>.
- 24 Rodríguez-Violante M, Cervantes-Arriaga A, Morales-Briceño H, Neri-Nani GA, Estrada-Bellmann I, Millán-Cepeda MR, et al. Estudio multicéntrico de evaluación de la sintomatología no motora a través de la Escala unificada de la enfermedad de Parkinson de la Sociedad de Trastornos del Movimiento (MDS-UPDRS). Rev Mex Neuroci. 2014;15(4):201-6.