PERMANYER

Check for updates

ARTICULO ORIGINAL

Los síntomas urinarios disminuyen la calidad de vida en los pacientes con enfermedad de Parkinson

Urinary symptoms decrease quality of life in patients with Parkinson's disease

Esmeralda Gracián-Castro[1], Nancy R. Bertado-Ramírez[2], Arturo García-Galicia[2], Daniel Núñez-Corona[3], Gisela Alonso-Torres[4], Álvaro J. Montiel-Jarquín[2] y Jorge Loría-Castellanos[5]*

[1]Facultad de Medicina, Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla; [2]Dirección de Educación e Investigación en Salud, Hospital de Especialidades de Puebla, Centro Médico Nacional General de División Manuel Ávila Camacho, Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS); [3]Departamento Clínico de Urología, Centro Médico Nacional Hospital de Especialidades General de División Manuel Ávila Camacho, Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS); [4]Facultad de Medicina, Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, Puebla; [5]Coordinación de Proyectos Especiales en Salud, Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS), Ciudad de México. México

Resumen

Introducción: *La enfermedad de Parkinson es un trastorno neurodegenerativo progresivo que afecta múltiples sistemas, manifestándose con síntomas motores y no motores. Los síntomas urinarios son las manifestaciones no motoras más prevalentes.* **Objetivo:** *Comparar la calidad de vida en pacientes con enfermedad de Parkinson de acuerdo con su sintomatología urinaria en un hospital de tercer nivel de atención.* **Método:** *Estudio comparativo, transversal y prospectivo en un hospital de tercer nivel de atención en Puebla, México. Se incluyeron pacientes con diagnóstico de enfermedad de Parkinson, mayores de 30 años y de ambos sexos. Se aplicaron las escalas IPSS y SF-36. Se utilizaron estadística descriptiva, KruskalWallis y rho de Spearman.* **Resultados:** *Se evaluaron 37 pacientes (el 59.5% hombres) con una edad media de 62.3 años (rango: 43-84; desviación estándar: 10.79). Las diferencias del SF-36 y el IPSS resultaron significativas en los dominios de dolor y función social ($p < 0.05$). La correlación entre los dominios rol físico, dolor, función social y vitalidad con IPSS resultó significativa, con rho de 0.28 a 0.4. La correlación entre la repercusión en la calidad de vida por SF-36 e IPSS no fue significativa ($p > 0.05$), salvo en el dominio de rol emocional.* **Conclusiones:** *Los síntomas urinarios afectan la calidad de vida en los dominios de dolor, función social, rol físico y vitalidad.*

Palabras clave: *Calidad de vida. Enfermedad de Parkinson. Síntomas del sistema urinario inferior.*

Abstract

Background: *Parkinson's disease is a progressive neurodegenerative disorder that affects multiple systems manifesting with motor and non-motor symptoms. Urinary symptoms are the most prevalent non-motor manifestations.* **Objective:** *To compare the quality of life in patients with Parkinson's disease according to their urinary symptomatology in a tertiary care hospital.* **Method:** *Comparative, cross-sectional, prospective study in a third level hospital in Puebla, Mexico. Patients with a diagnosis of Parkinson's disease, older than 30 years, both sexes, were included. The IPSS and SF-36 scales were applied. Descriptive statistics, Kruskal-Wallis and Spearman's rho were used.* **Results:** *Thirty-seven patients were evaluated (59.5%), with mean age 62.3 years (range: 43-84; standard deviation: 10.79). Differences in SF36 and IPSS were significant in the pain and social*

***Correspondencia:**
Arturo García-Galicia
E-mail: arturo.garciaga@imss.gob.mx

Fecha de recepción: 15-04-2023
Fecha de aceptación: 10-05-2023
DOI: 10.24875/AMH.M23000032

Disponible en internet: 30-08-2023
An Med ABC 2023;68(3):160-165
www.analesmedicosabc.com

0185-3252 / © 2023 Asociación Médica del Centro Médico ABC. Publicado por Permanyer. Este es un artículo *open access* bajo la licencia CC BY-NC-ND (http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/).

function domains (p < 0.05). The correlation between the domain's physical role, pain, social function, and vitality from IPSS was significant, with rho scores from 0.28 to 0.4. The correlation between the impact on quality of life by SF-36 and IPSS was not significant (p > 0.05), except in the emotional role domain. **Conclusions:** *Urinary symptoms affect quality of life in the domains pain, social function, physical role, and vitality.*

Keywords: *Quality of life. Parkinson disease. Lower urinary tract symptoms.*

Introducción

La enfermedad de Parkinson (EP) es un trastorno neurodegenerativo progresivo que afecta múltiples sistemas y se caracteriza por la pérdida de células dopaminérgicas[1,2]. En la mayoría de los casos (85-90%), la etiología es idiopática, mientras que el resto tiene una causa genética[3,4]. La edad es el factor de riesgo más importante; inicia entre los 60 y 70 años. Es más común en hombres que en mujeres[5], con una relación 1.4:1.

Las manifestaciones se dividen en síntomas motores y no motores. Los síntomas motores incluyen temblor, inestabilidad postural, rigidez y bradicinesia, y los no motores son gastrointestinales, genitourinarios y cognitivos, entre otros, con repercusión negativa sobre la calidad de vida (CV) de los pacientes[6,7].

Los síntomas urinarios son las manifestaciones no motoras más prevalentes de la EP. Afectan la CV al interferir con la cotidianidad y el estado de salud, lo que provoca preocupación y malestar. Su frecuencia es del 17 al 27% en síntomas de vaciamiento y del 57% al 83% en síntomas de almacenamiento. Los síntomas más frecuentemente observados son urgencia miccional (33-54%) y polaquiuria (16-36%)[8,9].

La Organización Mundial de la Salud definió la CV como «la percepción que tiene un individuo de su posición en la vida en el contexto de la cultura y los sistemas de valores en los que vive y en relación con sus metas, expectativas, estándares y preocupaciones»[8,10].

El objetivo de este trabajo es comparar la CV en los pacientes con EP según su sintomatología urinaria en un hospital de tercer nivel de atención.

Método

Se realizó un estudio comparativo, observacional, transversal y prospectivo en pacientes atendidos en un hospital de tercer nivel de atención médica durante el período de enero a abril del 2023. Se incluyeron pacientes con diagnóstico clínico de EP atendidos ambulatoriamente, mayores de 30 años, de ambos sexos. No se excluyó ni eliminó del estudio a ningún paciente.

El diagnóstico de EP se consideró en aquellos pacientes con al menos tres de los siguientes signos: bradicinesia, temblor en reposo, rigidez o inestabilidad postural, con respuesta a medicamento dopaminérgico[11].

Los pacientes fueron interrogados en consulta externa. Se recabaron edad, sexo, estado civil, ocupación, grado académico y comorbilidad. Se aplicaron los siguientes instrumentos:

- Escala Hoehn y Yahr para identificar la gravedad de la enfermedad en cuanto a compromiso de la movilidad, reflejos posturales, lateralidad y discapacidad. El puntaje va de 0 a 5, siendo 0 asintomático, 1 compromiso motor unilateral, 2 compromiso bilateral sin alteración del equilibrio, 3 afectación bilateral con alteración de los reflejos posturales, 4 discapacidad grave con incapacidad de caminar o permanecer de pie sin ayuda, y 5 confinado a cama o silla de ruedas[11].
- Cuestionario International Prostate Symptoms Score (IPSS) para evaluar los síntomas urinarios causados por la próstata. Consta de siete preguntas que evalúan urgencia, pujo, tenesmo, nicturia, polaquiuria, disminución e intermitencia del chorro urinario; cada una de ellas se califica de 0 a 5 puntos, con una suma de 0 a 35 puntos, teniendo como opciones nunca, menos de una en cinco veces, menos de la mitad del tiempo, alrededor de la mitad del tiempo, más de la mitad del tiempo y casi siempre. Las preguntas 1, 3, 5 y 6 evalúan síntomas obstructivos, y los ítems 2, 4 y 7 valoran síntomas de almacenamiento. Según el resultado, se clasifica en sintomatología leve (0 a 7 puntos), moderada (8 a 19 puntos) o grave (20 a 35 puntos). Un menor puntaje es indicativo de menor sintomatología, y viceversa. Una octava pregunta califica la repercusión en la CV y puntúa de 0 a 6; esta se analiza separadamente. Si bien su uso principal es en varones, también es útil para evaluar la gravedad de los síntomas del tracto urinario inferior femenino[12,13].

Tabla 1. Características clínicas y sociodemográficas de los pacientes (n = 37).

Sexo					
Femenino			Masculino		
40.5%			59.5%		
Edad (años)					
40 a 49	50 a 59	60 a 69	70 a 79	80 a 89	
16.2%	21.6%	37.8%	18.9%	5.4%	
Estado civil					
Soltero	Casado		Viudo	Unión libre	
5.4%	75.7%		8.1%	10.8%	
Escolaridad					
Primaria o inferior			Secundaria o superior		
45.94%			54.05%		
Ocupación					
Ama de casa		Pensionado		Otros	
31.6%		26.3%		40.54%	
Comorbilidad					
Diabetes	Hipertensión		Ambas	Ninguna	
2.6%	13.2%		15.8%	65.8%	
Estadio de Hoehn y Yahr					
0	1	2	3	4	5
5.3%	5.3%	21.1%	50%	10.5%	5.3%

– Short Form-36 Health Survey (SF-36) para evaluar la CV. Está compuesto por 36 preguntas que valoran ocho dominios: función física, rol físico, dolor corporal, salud general, vitalidad, función social, rol emocional y salud mental. Cada dominio puntúa de 0 a 100, y a mayor puntaje, mejor CV[14,15].

De acuerdo con los resultados del IPSS, los pacientes se distribuyeron en tres grupos: con sintomatología urinaria leve, moderada y grave. Se compararon los grupos en cuanto a los dominios de la escala SF-36 de CV.

Para el análisis de datos se utilizó estadística descriptiva. Para comparar la CV en los grupos de sintomatología urinaria se utilizó la prueba de Kruskal-Wallis. Para su correlación se utilizó el coeficiente de Spearman. Los datos fueron procesados con el programa estadístico SPSS v. 25 para Windows. Se consideró significativo un valor de $p \leq 0.05$.

Los pacientes firmaron la carta de consentimiento informado. Los datos obtenidos se utilizaron únicamente con fines científicos y en todo momento se conservó el anonimato de los pacientes participantes. Este protocolo fue aprobado por el Comité Local de Investigación en Salud n.º 2101 del Instituto Mexicano del Seguro Social.

Resultados

Se evaluaron 37 pacientes con EP: 22 hombres (59.5%) y 15 mujeres (40.5%). La edad media fue de 62.3 años (rango: 43-84; desviación estándar: 10.79). El 75.7% de los pacientes eran casados, el 29.7% finalizaron la primaria, el 31.6% se dedicaban a trabajos en el hogar y el 67.6% no presentaban comorbilidad durante el estudio. Los detalles de las características clínicas y sociodemográficas se muestran en la Tabla 1.

En cuanto al estadio clínico, el 50% (19 pacientes) estaban en el estadio 3, el 21.1% (8 pacientes) en el estadio 2 y el 10.5% (4 pacientes) en el estadio 4 de la escala de Hoehn y Yahr.

Los pacientes reciben tratamiento dopaminérgico de la siguiente manera: 21 (56.75%) reciben levodopa-carbidopa y pramipexol, 10 (27%) levodopa-carbidopa y biperideno, 3 (8.1%) levodopa-carbidopa únicamente, 2 (5.4%) pramipexol y biperideno, y 1 (2.7%) levodopa-carbidopa, pramipexol y rasagilina.

Los efectos secundarios reportados fueron discinesias en 18 (48.64%) pacientes y cambios de conducta en 2 (5.4%), incluyendo agresividad y conductas inapropiadas, y labilidad emocional.

Dentro de los síntomas urinarios obstructivos, entre el 13.2 y el 34.2% de los pacientes reportaron

Tabla 2. Comparación de la calidad de vida y los síntomas urinarios, dominios físicos del cuestionario SF-36

Dominios de calidad de vida (SF-36)	Síntomas urinarios (%) IPSS			p	Rho
	Leve (n = 13)	Moderado (n = 17)	Grave (n = 7)		
Rol físico					
Sin alteración	30.76	0	14.28	0.116	−0.283 (p = 0.0445)
Leve	15.38	29.41	0		
Muy leve	0	0	0		
Moderado	0	0	0		
Grave	7.69	17.64	0		
Muy grave	46.15	52.94	85.71		
Dolor					
Sin alteración	30.76	11.76	14.28	0.027	−0.400 (p = 0.007)
Leve	23.07	23.52	0		
Muy leve	7.69	5.88	0		
Moderado	15.38	11.76	0		
Grave	7.69	11.76	14.28		
Muy grave	15.38	35.2	71.42		
Salud general					
Sin alteración	0	0	0	0.176	−0.151 (p = 0.187)
Leve	0	5.88	0		
Muy leve	7.69	0	0		
Moderado	15.38	29.41	14.28		
Grave	23.07	11.76	0		
Muy grave	53.84	52.94	85.57		
Función física					
Sin alteración	7.69	5.88	14.28	0.086	−0.310 (p = 0.031)
Leve	15.38	11.76	0		
Muy leve	15.38	0	0		
Moderado	0	23.52	0		
Grave	30.76	5.88	0		
Muy grave	30.76	52.94	85.71		

molestias aproximadamente la mitad de las veces o casi siempre. La manifestación urinaria más frecuente fue disminución del calibre en el chorro urinario (34.2%). En cuanto a síntomas de almacenamiento, entre el 23.7 y el 28.9% reportaron afectación aproximadamente la mitad de las veces o casi siempre. El síntoma de almacenamiento más frecuente fue polaquiuria (28.9%). En la pregunta 8, el 31.6% de los pacientes reportaron sentirse más bien insatisfecho o fatal.

La comparación entre los grupos con sintomatología urinaria leve, moderada y grave en los dominios de naturaleza física de la escala SF-36 se ilustra en la Tabla 2, y la comparación en los dominios de naturaleza mental se muestra en la Tabla 3. Las diferencias resultaron significativas únicamente en los dominios de dolor y función social ($p < 0.05$). Solo las correlaciones entre los dominios rol físico, dolor, función física y vitalidad con los síntomas urinarios resultaron significativas ($p \leq 0.05$), con valores de rho de 0.28 a 0.4 (Tabla 2 y 3).

La correlación entre la repercusión en la CV (pregunta 8 del IPSS) con los dominios del SF-36 no fue significativa ($p > 0.05$), salvo en el dominio rol emocional ($r = -0.404$; $p = 0.013$).

Discusión

La EP es un trastorno crónico y progresivo que afecta múltiples sistemas, siendo una enfermedad heterogénea[1]. En este estudio se observó un predominio en el género masculino con respecto al femenino, en proporción de 1.5:1, muy semejante a la de otros reportes[16]. La EP afecta a mayores de 60 años, con un pico alrededor de los 85 años[16,17]. Llama la atención que, en esta población, el 75% de los pacientes fueron menores de 70 años, con un promedio de edad de 62.3 años; solo dos pacientes eran mayores de 80 años.

Hasta alrededor del 46% de nuestros pacientes reportaron estudios de nivel primaria o menor, semejante a lo encontrado en otros reportes de Latinoamérica[18].

También destaca que los diagnósticos identificados en este trabajo fueron diabetes o hipertensión arterial; la mayoría no reporta otros diagnósticos. En otros reportes se identifican las alteraciones del sueño (81.3%) y la depresión (37.1%) como comorbilidad más frecuente[18,19]. Esta es un área de oportunidad para mejorar el estudio y el manejo de estos pacientes.

Tabla 3. Comparación de la calidad de vida y los síntomas urinarios, dominios mentales del cuestionario SF-36

Dominios de calidad de vida (SF-36)	Síntomas urinarios (%) IPSS			p	Rho
	Leve (n = 13)	Moderado (n = 17)	Grave (n = 7)		
Vitalidad					
Sin alteración	0	0	14.28	0.077	–0.322 (p = 0.026)
Leve	23.07	11.76	0		
Muy leve	7.69	0	0		
Moderado	7.69	17.64	0		
Grave	30.76	17.64	0		
Muy grave	30.76	52.94	85.71		
Función social					
Sin alteración	0	0	0	0.021	–0.240 (p = 0.076)
Leve	7.69	11.76	0		
Muy leve	7.69	0	0		
Moderado	7.69	23.52	0		
Grave	38.46	35.29	14.28		
Muy grave	38.46	29.41	85.71		
Rol emocional					
Sin alteración	15.38	17.64	0	0.099	–0.270 (p = 0.080)
Leve	0	0	0		
Muy leve	0	0	0		
Moderado	46.15	41.17	14.28		
Grave	0	0	0		
Muy grave	38.46	41.17	85.71		
Salud mental					
Sin alteración	0	0	0	0.1515	–0.220 (p = 0.095)
Leve	15.38	11.76	0		
Muy leve	7.69	0	0		
Moderado	15.38	17.64	0		
Grave	15.38	23.52	28.57		
Muy grave	46.15	47.05	71.42		

La mayoría de los pacientes de este estudio son tratados con levodopa junto con un agonista dopaminérgico, en coincidencia con otros reportes de México y Latinoamérica[20,21]. El 51% de los pacientes manifestaron complicaciones motoras secundarias al tratamiento con levodopa[22]. Los resultados presentados indican un porcentaje muy similar: el 52.6%.

La gravedad reportada en este estudio según la escala de Hoehn y Yahr corresponde a un 73% en los estadios 2 y 3. En otros estudios mexicanos se reporta una gravedad semejante hasta en el 93% de los casos. Se sugiere un impacto mayor en la CV dentro de las áreas físicas y de movilidad, pero en el presente trabajo los dominios más afectados son dolor, función social y rol emocional[22,23].

Los síntomas urinarios más frecuentes fueron polaquiuria (de almacenamiento) y disminución en el calibre del chorro urinario (obstructivo), mientras que otros estudios reportan la nicturia hasta en el 60% y la urgencia urinaria en el 54% como los de mayor frecuencia[24,25].

La presencia de síntomas urinarios afecta las relaciones sociales, la intimidad y la participación en actividades sociales, ya que causa vergüenza, lo que registra un impacto negativo en la CV[26,27]. Los hallazgos del presente estudio lo corroboran, pues la evaluación de la CV en el IPSS se corresponde con la calificación de los dominios del instrumento SF-36 específico para ese constructo.

Los síntomas de almacenamiento tienen mayor impacto en la CV particularmente que los síntomas motores a medida que avanza la EP[28,29]. En este estudio no se diferenció por intensidad de los síntomas obstructivos o de almacenamiento, pero se encontró afectación significativa en cinco de los ocho dominios del SF-36.

La CV por la escala SF-36 no se relacionó significativamente con la pregunta 8 del IPSS, salvo en rol emocional, con cifras moderadamente altas (0.404). Un constructo tan complejo como la CV difícilmente se evaluará de manera apropiada con una sola pregunta. Estos resultados sugieren que el aspecto emocional es el de mayor impacto en la CV.

Los hallazgos pueden haberse visto afectados por el tamaño relativamente pequeño de la muestra. Estudios

con una mayor muestra contribuirán con el presente para llenar el vacío existente de reportes actuales sobre el tema.

Conclusiones

Los síntomas urinarios más frecuentes fueron polaquiuria y disminución del calibre en el chorro urinario. Los dominios dolor y función social de la CV mostraron una disminución significativa de acuerdo con los síntomas urinarios. Rol físico, dolor, función social y vitalidad mostraron una correlación significativa con la sintomatología urinaria.

Financiamiento

Los autores declaran que este estudio no ha sido apoyado por ninguna fuente de financiamiento.

Conflicto de intereses

Los autores declaran que no tienen conflicto de intereses.

Responsabilidades éticas

Protección de personas y animales. Los autores declaran que para esta investigación no se han realizado experimentos en seres humanos ni en animales.

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

Derecho a la privacidad y consentimiento informado. Los autores declaran que en este artículo no aparecen datos de pacientes.

Uso de inteligencia artificial para generar textos. Los autores declaran que no han utilizado ningún tipo de inteligencia artificial generativa en la redacción de este manuscrito ni para la creación de figuras, gráficos, tablas o sus correspondientes pies o leyendas.

References

1. Warren-Olanow C, Klein C, Schapira AHV. Enfermedad de Parkinson. En: Jameson JL, Fauci AS, Kasper DL, Hauser SL, Longo DL, Loscalzo J, editores. Harrison Principios de Medicina Interna. Ciudad de México: McGraw-Hill Education; 2018. p. 3120-32.
2. Cheon M, Kim SM, Ha SW, Kang MJ, Yang HE, Yoo J. Diagnostic performance for differential diagnosis of atypical Parkinsonian syndromes from Parkinson's disease using quantitative indices of 18F-FP-CIT PET/CT. Diagnostics (Basel). 2022;12:1402.
3. Khwaounjoo P, Singh G, Grenfell S, Özsoy B, MacAskill MR, Anderson TJ, et al. Non-contact hand movement analysis for optimal configuration of smart sensors to capture Parkinson's disease hand tremor Sensors (Basel). 2022;22:4613.
4. Armstrong MJ, Okun MS. Diagnosis and treatment of Parkinson disease: a review. JAMA. 2020;323:548-60.
5. Russillo MC, Andreozzi V, Erro R, Picillo M, Amboni M, Cuoco S, et al. Sex differences in Parkinson's disease: from bench to bedside Brain Sci. 2022;12:917.
6. Balestrino R, Schapira AHV. Parkinson disease. Eur J Neurol. 2020;27:27-42.
7. Pérez-Sánchez JR, Martínez-Álvarez R, Martínez-Moreno NE, Torres-Díaz C, Rey G, Pareés I, et al. Radiocirugía estereotáctica con Gamma Knife como tratamiento del temblor esencial y parkinsoniano: experiencia a largo plazo. Neurologia. 2020;1:1-9.
8. Jalón-Monzón A, Fernández-Gómez JM, Rodríguez-Faba O, García-Rodríguez J, Rodríguez-Martínez JJ, González-Álvarez RC, et al. Relación entre síntomas del tracto urinario inferior y calidad de vida. Arch Esp Urol. 2005;58:109-13.
9. Jaramillo D, Ortiz MJ, Pérez S, Vásquez-Builes S, Rojas IC. Disfunción urinaria en la enfermedad de Parkinson: una revisión práctica. Rev Chil Neuropsiquiatr. 2022;60:62-74.
10. The World Health Organization Quality of Life assessment (WHOQOL): position paper from the World Health Organization. Soc Sci Med. 1995;41:1403-9.
11. Palacios-Sánchez E, Virginia-González A, Vicuña JA, Villamizar L. Calidad de vida en los pacientes con enfermedad de Parkinson valorados en un hospital universitario de Bogotá, Colombia. Neurol Arg. 2019;11:151-8.
12. Arlandis-Guzmán S, García-Matres MJ, González-Segura D, Rebollo P. Prevalencia de síntomas del tracto urinario inferior en pacientes con síndrome de vejiga hiperactiva: manejo del paciente en la práctica clínica habitual. Actas Urol Esp. 2009;33:902-8.
13. Preciado-Estrella DA, Kaplan SA, Iturriaga-Goyón E, Ramón-Trejo E, Mayorga-Gómez E, Auza-Benavides A, et al. Comparación del Índice Internacional de Síntomas Prostáticos versus Escala Visual Análoga Gea® para la evaluación de los síntomas de la vía urinaria inferior. Rev Mex Urol. 2017;77:372-82.
14. Vilagut G, Ferrer M, Rajmil L, Rebollo P, Permanyer-Miralda G, Quintana JM. et al. El Cuestionario de Salud SF-36 español: una década de experiencia y nuevos desarrollos Gac Sanit. 2005;19:135-50.
15. Trujillo-Blanco WG, Román-Hernández JJ, Remior-Falco E, Arredondo-Naite OF, Martínez-Porro E, Jova Linares Y, et al. Adaptación del cuestionario SF-36 para medir calidad de vida relacionada con la salud en trabajadores cubanos. Revista Cubana de Salud y Trabajo. 2014;15:62-70.
16. Saavedra-Moreno JS, Millán PA, Buriticá-Henao OF. Introducción, epidemiología y diagnóstico de la enfermedad de Parkinson. Acta Neurol Colomb. 2019;35:2-10.
17. Martínez-Fernández R, Gasca-Salas C, Sánchez-Ferro A, Obeso JA. Actualización en la enfermedad de Parkinson. Rev Med Clin Condes. 2016;27:363-79.
18. Condor IR, Atencio-Paulino JI, Contreras-Cordova CR. Características clínico epidemiológicas de la enfermedad de Parkinson en un hospital nacional de la sierra peruana. Rev Fac Med Hum. 2019;19:14-21.
19. Pohar SL, Jones AC. The burden of Parkinson disease (PD) and concomitant comorbidities. Arch Gerontol Geriatr. 2009;49:317-21.
20. Rodríguez-Violante M, Villar-Velarde A, Valencia-Ramos C, Cervantes-Arriaga A. Características epidemiológicas de pacientes con enfermedad de Parkinson de un hospital de referencia en México. Arch Neuroci. 2011;16:64-8.
21. Moreira-Díaz LR, Palenzuela-Ramos Y, Maciñeira-Lara IE, Díaz-González L, Torres-Martínez Y. Variables clínicas y epidemiológicas de pacientes diagnosticados con enfermedad de Parkinson. Universidad Médica Pinareña. 2019;15:320-8.
22. 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. 2012;20:1-8.
23. Berganzo K, Tijero B, González-Eizaguirre A, Somme J, Lezcano E, Gabilondo I. Síntomas no motores y motores en la enfermedad de Parkinson y su relación con la calidad de vida y los distintos subgrupos clínicos. Neurologia. 2016;31:585-91.
24. Jaramillo D, Ortiz MJ, Pérez S, Vasques-Builes S, Rojas IC. Disfunción urinaria en la enfermedad de Parkinson: una revisión práctica. Rev Chil Neuro-Psiquiat. 2022;60:62-74.
25. Martínez-Martín P, Rodríguez-Blázquez C, Kurtis MM, Chaudhuri KR. The impact of non-motor symptoms on health-related quality of life of patients with Parkinson's disease. Mov Disord. 2011;26:399-406.
26. Argandoña-Palacios L, Perona-Moratalla AB, Hernández-Fernández F, Díaz-Maroto I, García-Muñozguren S. Trastornos no motores de la enfermedad de Parkinson: introducción y generalidades. Rev Neurol. 2010;50:S1-5.
27. Chen Z, Li G, Liu J. Autonomic dysfunction in Parkinson's disease: implications for pathophysiology, diagnosis, and treatment. Neurobiol Dis. 2020;134:104700.
28. Vaughan CP, Burgio KL, Googe PS, Juncos JL, McGwin G, Muirhead L. Behavioral therapy for urinary symptoms in Parkinson's disease: a randomized clinical trial. Neurourol Urodyn. 2019;38:1737-44.
29. Sveinbjornsdottir S. The clinical symptoms of Parkinson's disease. J Neurochem. 2016;139:318-24.