

CALIDAD DE VIDA RELACIONADA CON LA SALUD EN LA ENFERMEDAD DE PARKINSON

ROBERTO CANO-DE LA CUERDA¹, LYDIA VELA-DESOJO², JUAN C. MIANGOLARRA-PAGE¹,
YOLANDA MACIAS-MACIAS², ELENA MUÑOZ-HELLIN¹

¹Departamento de Fisioterapia, Terapia Ocupacional, Medicina Física y Rehabilitación, Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad Rey Juan Carlos (URJC), Alcorcón, Madrid, ²Unidad de Trastornos del Movimiento, Servicio de Neurología, Hospital Universitario Fundación Alcorcón (HUFA), Alcorcón, Madrid, España

Resumen La enfermedad de Parkinson (EP) es un trastorno neurológico, discapacitante y progresivo caracterizado por múltiples síntomas motores y no motores que contribuyen al deterioro en la calidad de vida del paciente. La diversidad de síntomas asociados a la enfermedad y su manejo afectan a la funcionalidad y las expectativas del individuo sobre su bienestar físico, social y mental, que son los componentes fundamentales de la calidad de vida relacionada con la salud (CVRS). El objetivo del presente trabajo fue identificar las principales dimensiones de la CVRS afectadas en una población con EP con un grado de afectación leve-moderado. Treinta y seis pacientes con EP completaron este estudio transversal. Se emplearon el estadio de Hoehn y Yarh, el *Unified Parkinson's Disease Rate Scale*, la escala de actividades de la vida diaria de Schwab y England y el *Test Get Up & Go*. La calidad de vida fue valorada con el EuroQoL-5D y con el cuestionario *Parkinson's Disease Questionnaire-39 items*. Las dimensiones del PDQ-39, excepto el dominio PDQ-39 Dolor, así como el cuestionario EuroQoL-5D se correlacionaron de manera significativa con la gravedad de la enfermedad. La CVRS se correlacionó con el estado funcional de los pacientes. Únicamente el dominio PDQ-39 Dolor se correlacionó con el riesgo de caídas. Nuestros resultados sugieren que la CVRS de los pacientes con EP, en un estado leve-moderado de afectación, está muy influenciada por la gravedad de la enfermedad y el estado funcional.

Palabras clave: enfermedad de Parkinson, estadio de Hoehn y Yarh, UPDRS, calidad de vida relacionada con la salud, PQD-39, EuroQoL-5D

Abstract *Health-related quality of life in Parkinson's disease.* Parkinson's disease is a disabling and progressive neurological condition characterized by multiple motor and non motor symptoms that contribute to deterioration in quality of life. The diversity of symptoms associated with the disease and its management affect the patients on their physical, social and mental quality of life. The aim of this study was to identify key dimensions of health related quality of life (HRQOL) in a population affected with Parkinson's disease with a degree of mild-moderate impairment. Thirty six patients with Parkinson were recruited. The Hoehn and Yarh scale, the Unified Parkinson's Disease Rate Scale, the scale of activities of daily life and Schwab & England Get Up & Go Test were applied. HRQOL was assessed with the EuroQoL-5D and the specific questionnaire Parkinson's Disease Questionnaire-39 items. The dimensions of the PDQ-39, except the PDQ-39 Pain domain and the EuroQoL-5D correlated significantly with the severity of the disease. HRQOL was correlated with the functional status of patients. Only the PDQ-39 pain domain correlated with the risk of falls. Our results suggest that the HRQOL of patients with PD, in a state of mild-moderate impairment, is strongly influenced by disease severity and functional status.

Key words: Parkinson's disease, Hoehn & Yarh scale, UPDRS, health-related quality of life, PDQ-39, EuroQoL-5D

Puesto que la calidad de vida es un atributo no observable, no existe una interpretación única compartida de lo que es y representa este término. El Grupo de Calidad de Vida de la Organización Mundial de la Salud (WHOQOL Group) define la calidad de vida como una 'percepción individual de la posición en la vida de una persona en

el contexto de la cultura y sistema de valores en el cual vive, en relación con sus metas, expectativas, estándares e inquietudes'.

En este amplio concepto se incluyen la salud física del sujeto, el estado psicológico, el nivel de independencia, las relaciones sociales, las creencias personales y su interrelación con las características ambientales¹.

La calidad de vida relacionada con la salud (CVRS) es un concepto menos extenso, que incluye la salud mental y física, y sus consecuencias². Es un concepto multidimensional que cubre el área social, ambiental, económica y de satisfacción en aspectos relacionados con la salud, utilizado muy a menudo en el ámbito sanitario,

Recibido: 26-III-2010

Aceptado: 28-VI-2010

Dirección postal: Dr.Roberto Cano de la Cuerda, Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad Rey Juan Carlos, Avenida de Atenas s/n, 28922 Alcorcón, Madrid, España
Fax: (0034-91) 488 88 31 e-mail: roberto.cano@urjc.es

tanto a nivel político como administrativo, en evaluaciones clínicas y terapéuticas, en investigación y en gestión clínica individual¹. Shumaker y Naughton³ proponen como dimensiones fundamentales el funcionamiento físico, psicológico-cognitivo y social.

Los estudios sobre la CVRS son especialmente interesantes en neurología, tanto por las consecuencias funcionales que las enfermedades neurológicas suponen para el resto del organismo como por el amplio abanico de posibilidades con el que se manifiestan: alteraciones sensitivas, motoras, de coordinación, cognitivas y conductuales. Además, los tratamientos de algunos trastornos pueden conllevar, junto al alivio de síntomas y signos, efectos secundarios importantes que erosionan el bienestar y la calidad de vida del individuo. La enfermedad de Parkinson (EP) constituye un paradigma de estos enunciados⁴.

En 1990 comenzaron a surgir los primeros estudios acerca de la CVRS en la EP. Actualmente el empleo de los instrumentos de valoración de la CVRS en los pacientes con EP es una práctica cada vez más frecuente y valorada⁵. Son de especial interés el uso del instrumento genérico *European Quality of Life-5 Dimensions* (EuroQoL-5D)⁶ y el específico *Parkinson's Disease Questionnaire-39 items* (PDQ-39)^{7, 8} para pacientes con EP por su validez, fácil manejo y amplia difusión.

El objetivo del presente trabajo fue identificar las principales dimensiones de la CVRS afectadas en una población con EP, con un grado de afectación leve-moderado, con una buena respuesta al tratamiento farmacológico y en ausencia de otras complicaciones relacionadas con la enfermedad, pues son escasos los trabajos elaborados en estas etapas iniciales de la enfermedad y su estudio puede aportar datos importantes en la identificación de las principales áreas o dominios de la CVRS que se encuentran afectados, con objeto de ser considerados para recibir abordaje terapéutico y mejorar la percepción sobre la misma.

Materiales y métodos

Se incluyeron en el estudio 33 pacientes de la Unidad de Trastornos del Movimiento, del Servicio de Neurología del Hospital Universitario Fundación Alcorcón (HUFA), con diagnóstico de EP idiopático de acuerdo con los criterios del *United Kingdom Parkinson's Disease Society Data Bank*⁹.

Fueron incluidos en el estudio mujeres y hombres con estadios I-III según la escala de Hoehn y Yahr (H&Y) (Tabla 1)¹⁰ que presentaran puntuaciones en el *Mini-Mental State Examination*¹¹ (MMSE) iguales o superiores a 24 (sobre 30), así como en el ítem 1 (alteración del intelecto) de la sección I de la *Unified Parkinson's Disease Rating Scale* (UPDRS) no mayor de dos. La respuesta motora al tratamiento farmacológico debía de ser estable o discretamente fluctuante (deterioro simple de fin de dosis).

Como criterios de exclusión se establecieron los estadios 4 y 5 de H&Y, la presencia de fluctuaciones motoras marcadas, discinesias graves, deterioro cognitivo, la presencia de otras

enfermedades neurológicas y/o vestibulares e historia pasada o actual de enfermedad psiquiátrica grave.

El estadio de H&Y y la subescala III de la UPDRS¹², en la que se valora el estado motor de los pacientes con EP, fueron administrados por un neurólogo especialista en trastornos del movimiento. Todas las valoraciones fueron realizadas 2 horas después de la toma de su medicación y por lo tanto en su fase *on* del ciclo de la medicación.

El estado funcional de los pacientes fue evaluado mediante la escala de Schwab y England (ESE) (Tabla 2)¹³. Se trata de una escala autoadministrada en la que sus puntuaciones van desde el 100% (completamente independiente) al 0% (no mantiene adecuadamente las funciones vegetativas como la deglución, función vesical o intestinal. En cama) y es de uso frecuente en la EP.

El riesgo de caídas de los pacientes incluidos en el estudio se valoró con el *Test Get Up & Go* (TGU&G), el cual ha sido validado para pacientes con EP¹⁴. Se sitúa una silla a tres metros de una pared y se le pide al paciente que, sentado en la silla, se levante, pudiendo utilizar el instrumento de ayuda para la marcha habitual, y camine hasta la pared, que de la vuelta y se siente en la silla. El observador siempre acompaña al paciente para evitar alguna caída y evalúa el riesgo a caer desde la puntuación máxima (normal: toda la prueba sin fallos ni inestabilidad) a la puntuación mínima (gravemente anormal: amago de caída en la prueba).

La CVRS fue valorada con un instrumento genérico (EuroQoL-5D) y uno específico para la EP (PDQ-39). El PDQ-39 posee 39 preguntas referidas al impacto de la enfermedad sobre la vida del paciente durante el mes previo a la valoración. Los 29 ítems que lo componen se presentan agrupados en 8 dominios o dimensiones (cada una de las cuales contiene 3-10 ítems) que son: movilidad, actividades de la vida diaria, bienestar emocional, estigma, apoyo social, deterioro cognitivo, comunicación y disconfort corporal. Cada uno de los ítems puntúa de 0 (nunca) a 4 (siempre o no puede hacerlo); la puntuación de cada dominio se expresa como porcentaje sobre la máxima puntuación posible del mismo, donde 0 es la mejor y 100 la peor CVRS posible en ese dominio¹⁵.

El EuroQoL-5D es una escala multidimensional, autoadministrada, con una puntuación total en relación a la calidad de vida percibida por el paciente. Posee cinco dimensiones de valoración del estado de salud (movilidad, autocuidado, dolor, función social y ansiedad/depresión). El EuroQoL-5D también incluye una escala analógica visual (EAV) en la cual el paciente establece su nivel de salud entre 0 (peor estado de salud) y 100 (mejor estado de salud imaginable) de manera numérica para estimar la CVRS percibida por el paciente.

Los pacientes completaron los cuestionarios mediante entrevista personal. Todas las valoraciones y entrevistas fueron realizadas por la misma persona.

Finalizada la fase de recolección de datos fue utilizado el programa estadístico SPSS, versión 17.0. El coeficiente de correlación no paramétrico de Spearman (r_s) fue usado para el estudio de correlaciones entre las variables de gravedad de la enfermedad (H&Y y UPDRS), el estado funcional de los pacientes (ESE) y el riesgo de caídas (TGU&G) con las medidas de CVRS (EuroQoL y PDQ-39).

Fue considerando como significativo un valor $p < 0.05$ con un intervalo de confianza del 95%. Valores de r cercanos a 1 indicaron una correlación fuerte positiva, mientras que los cercanos a -1 indicaron correlaciones fuertes negativas. Fue considerada una correlación moderada aquella con un valor de r entre 0.35-0.50, estableciéndose como correlaciones débiles o fuertes aquellos valores inferiores o superiores respectivamente¹⁶.

El presente estudio fue aprobado para su realización por el Comité Ético del HUFA y todos los sujetos firmaron el consentimiento informado de acuerdo con la Declaración de Helsinki de 1964.

Resultados

Treinta y seis pacientes completaron el estudio (29 hombres y 7 mujeres). La edad media fue de 62 ± 11 años. Veinticuatro pacientes se encontraban en estadio 2, 8 en 1-1B y 4 en estadio 3 según la escala de H&Y. La puntuación media en la subescala III de la UPDRS fue de 22 ± 8 puntos. La media de tiempo desde el diagnóstico de la enfermedad fue de 55.4 ± 67.1 meses.

Nuestros resultados mostraron correlaciones estadísticamente significativas entre la gravedad de la enfermedad evaluada mediante el estadio de H&Y y los apartados Movilidad (r = 0.490, p = 0.002), Actividades de la vida diaria (r = 0.343, p = 0.041), Bienestar (r = 0.338, p = 0.044), Apoyo social (r = 0.540, p = 0.001), Estado cognitivo (r = 0.553, p = 0.0001) y Comunicación (r = 0.556, p = 0.0001) del PDQ-39.

Se hallaron correlaciones significativas y positivas entre las puntuaciones de la UPDRS III y el apartado Movilidad (r = 0.612, p = 0.0001), Actividades de la Vida Diaria (r = 0.386, p = 0.02), Bienestar (r = 0.499, p = 0.002), Estigma (r = 0.360, p = 0.031), Apoyo Social (r = 0.395, p = 0.017), Estado Cognitivo (r = 0.658, p = 0.0001) y Comunicación (r = 0.652, p = 0.0001) del PDQ-39.

Asimismo, se establecieron correlaciones estadísticamente significativas entre el estadio de H&Y y la UPDRS, con el instrumento genérico EuroQoL-5D, en su apartado de medición de la incapacidad en las cinco esferas estudiadas (r = 0.345, p = 0.039; r = 0.334, p = 0.047, respectivamente).

El apartado EAV de percepción subjetiva del estado de salud medido mediante el EuroQoL-5D se correlacionó con la UPDRS (r = -0.404, p = 0.014), y casi alcanzó niveles de significación estadística con la escala de H&Y (r = -0.313, p = 0.063). El resto de correlaciones entre el estadio de H&Y y la subescala III de la UPDRS, con las medidas de CVRS, así como los valores de p, se muestran en la Tabla 3.

TABLA 1.– Estadios de Hoehn y Yarh*

0	- No hay signos de enfermedad.
1.0	- Enfermedad exclusivamente unilateral.
1.5	- Afectación unilateral y axial.
2.0	- Afectación bilateral sin alteración del equilibrio.
2.5	- Afectación bilateral leve con recuperación en la prueba de retroimpulsión. (Test del empujón).
3.0	- Afectación bilateral leve a moderada; cierta inestabilidad postural, pero físicamente independiente.
4.0	- Incapacidad grave; aún capaz de caminar o de permanecer en pie sin ayuda.
5.0	- Permanece en una silla de ruedas o en cama si no tiene ayuda.

*Modificado de la referencia 10

La ESE se correlacionó con el apartado Movilidad (r = -0.376, p = 0.024), Actividades de la vida diaria (r = -0.331, p = 0.049), Estado cognitivo (r = -0.394, p = 0.018) y Comunicación (r = -0.521, p = 0.001) del PDQ-39. Se halló una correlación positiva entre la ESE y el apartado EAV de percepción subjetiva del estado de salud medido mediante el EuroQoL (r = 0.384, p = 0.021) (Tabla 4).

El test de valoración del riesgo de caídas *Get Up & Go* únicamente se correlacionó con el apartado Dolor del PDQ-39 (r = 0.394, p = 0.017).

Discusión

Hasta 1988-1990, en que se publican los primeros estudios sobre CVRS en pacientes con EP, la evaluación del impacto de la enfermedad se había realizado exclusivamente mediante la aplicación de escalas clínicas.

TABLA 2.– Escala de Schwab y England*

100%	Completamente independiente. Capaz de realizar todas las tareas sin lentitud, dificultad o alteraciones. Esencialmente normal. No aprecia ninguna dificultad.
90%	Completamente independiente. Capaz de realizar todas las tareas con cierto grado de lentitud, dificultad o alteración. Puede tardar el doble. Comienza a ser consciente de sus dificultades.
80%	Completamente independiente para realizar la mayor parte de las tareas. Tarda el doble. Consciente de sus dificultades y lentitud.
70%	No es totalmente independiente. Mayor dificultad con ciertas tareas. En algunas tarda tres o cuatro veces el tiempo habitual. Tiene que invertir gran parte del día en realizar las tareas.
60%	Cierto grado de dependencia. Puede realizar la mayor parte de las tareas, pero con mucha lentitud y mucho esfuerzo. Errores; algunas tareas imposibles.
50%	Más dependiente. Ayuda para la mitad de las actividades. Más lento, etc. Dificultades con todo.
40%	Muy dependiente. Puede ayudar en todas las tareas, pero pocas las logra hacer solo.
30%	Con esfuerzo, de vez en cuando hace unas pocas actividades solo o las empieza solo. Necesita mucha ayuda.
20%	No hace nada solo. Puede ayudar algo en algunas actividades. Muy inválido.
10%	Totalmente dependiente, indefenso. Completamente inválido.
0%	No mantiene adecuadamente funciones vegetativas como la deglución, función vesical o intestinal. En cama.

*Modificado de la referencia 13

TABLA 3.— Correlaciones (Rho de Spearman) entre las variables de CVRS y el grado de gravedad de la enfermedad

	H&Y	UPDRS
PDQ Movilidad	r = 0.490, p = 0.002*	r = 0.612, p=0.001*
PDQ Actividades de la Vida Diaria	r = 0.343, p = 0.041*	r = 0.386, p = 0.020*
PDQ Bienestar	r = 0.338, p = 0.044*	r = 0.499, p = 0.002*
PDQ Estigma	r = 0.182, p = 0.289	r = 0.360, p = 0.031*
PDQ Apoyo	r = 0.540, p = 0.001*	r = 0.395, p = 0.017*
PDQ Estado Cognitivo	r = 0.553, p = 0.001*	r = 0.658, p = 0.001*
PDQ Comunicación	r = 0.556, p = 0.001*	r = 0.652, p = 0.001*
PDQ Dolor	r = 0.103, p = 0.549	r = 0.305, p = 0.070
EuroQoL-Incapacidad	r = 0.345, p = 0.039*	r = 0.334, p = 0.047*
EuroQOL-EAV	r = -0.313, p = 0.063	r = -0.404, p = 0.014*

*p < 0.05; Rho: coeficiente de correlación, PDQ: Parkinson Disease Questionnaire; H&Y: Estadio de Hoehn y Yahr; UPDRS: Unified Parkinson's Disease Rate Scale

TABLA 4.— Correlaciones (Rho de Spearman) entre las variables de CVRS y el estado funcional

	ESE
PDQ Movilidad	r = -0.376, p = 0.024*
PDQ Actividades de la Vida Diaria	r = -0.331, p = 0.049*
PDQ Bienestar	r = -0.249, p = 0.144
PDQ Estigma	r = -0.058, p = 0.739
PDQ Apoyo	r = -0.143, p = 0.404
PDQ Estado Cognitivo	r = -0.394, p = 0.018*
PDQ Comunicación	r = -0.521, p = 0.001*
PDQ Dolor	r = -0.238, p=0.163
EuroQoL-Incapacidad	r = -0.283, p = 0.095
EuroQOL-EAV	r = 0.384, p = 0.021*

*p < 0.05

ESE: Escala de Schwab y England

La aportación fundamental de estos estudios fue identificar áreas de impacto de la enfermedad de Parkinson que no eran contempladas por las escalas clínicas tradicionales, demostrar el deterioro de la CVRS de estos pacientes frente a grupos control y, posteriormente, valorar el efecto de tratamientos médicos y quirúrgicos sobre el estado de salud. Se considera que, en la EP los instrumentos genéricos resultan bastante fiables y útiles en su cometido de evaluar e informar acerca del impacto sobre función física, estado psicoemocional e interacción social. Sin embargo, estas medidas carecen del análisis de algunas áreas de enorme interés para los pacientes con EP, mientras incluyen otras de escasa relevancia. Además, poseen escasa sensibilidad al cambio. Por lo tanto, se han desarrollado medidas específicas que incluyen dimensiones de particular importancia para los pacientes¹⁷.

Las manifestaciones clínicas de la EP y los efectos secundarios de ciertos tratamientos tienen capacidad para producir un importante deterioro de la CVRS. De hecho, el estado de salud percibido por los pacientes muestra ese deterioro y empeora a medida que progresa la enfermedad¹⁸. Sin embargo son escasos los estudios en relación a las dimensiones o áreas en las que se afecta la CVRS en los pacientes con EP en estadios leves-moderados de afectación de la enfermedad y en ausencia de otras complicaciones relacionadas con la misma.

Nuestros resultados han mostrado como, en estadios iniciales de la enfermedad, la CVRS está muy influenciada por la misma, pues todos los dominios del PDQ-39, excepto el dominio Dolor, se correlacionaron de manera significativa con el estadio de H&Y y la UPDRS III. Los resultados fueron similares, o tendientes a la significación estadística, mediante el empleo del instrumento genérico EuroQoL-5D, tanto en sus cinco esferas de valoración, como en el apartado de EAV. Estos resultados sugieren que para el análisis de la CVRS en etapas iniciales de la EP y en ausencia de otras complicaciones, es de utilidad el empleo de un instrumento genérico y de uno específico para la EP, como son el EuroQoL-5D y el PDQ-39 respectivamente, y que sus áreas de valoración son complementarias y se encuentran afectadas.

Estos hallazgos descritos se encuentran en la misma línea con los publicados por Schrag et al^{19,20} en el año 2000. En su estudio de base poblacional las áreas de CVRS más afectadas resultaron aquellas relacionadas con la función física (autocuidado, actividades de la vida diaria) y social, mientras que dolor y reacción emocional no se diferenciaron significativamente de la población general. Sólo en el grupo de mayor edad se encontró una diferencia entre pacientes con EP y controles con ansiedad y depresión, también relacionadas con soledad y aislamiento.

Jenkinson et al²⁰ encontraron correlaciones significativas entre los dominios del SF-36 y los estadios de H&Y. En otro estudio¹⁷ en el que se valoró la relación entre las diferentes dimensiones del cuestionario específico PDQ-39 y otros parámetros de afectación de la enfermedad, las dimensiones movilidad, actividades de la vida diaria y comunicación se correlacionaron de forma significativa con las escalas clínicas de valoración, como la UPDRS y la ESE, mientras que otras (estigma y dolor corporal) se relacionaron débilmente. Los resultados de nuestro trabajo se encuentran en esta misma línea.

Nuestros hallazgos muestran cómo el estado funcional de los pacientes, en etapas iniciales de la EP, influye de manera específica sobre ciertas dimensiones de la CVRS, lo cual se encuentra en la misma línea a lo publicado por Bermejo¹⁷ y Schrag et al^{19,20}. Parece que las áreas de mayor impacto, como consecuencia de la merma en la funcionalidad de los pacientes en etapas iniciales de la EP, son aquellas relacionadas con la función física (movilidad y actividades de la vida diaria), social

(comunicación) y estado cognitivo. Bottini et al también demostraron cómo la apatía influía sobre la CVRS en los pacientes con EP²¹.

Únicamente el apartado Dolor del PDQ-39 se correlacionó con el riesgo de caídas evaluado con el TGU&G. No existen estudios previos publicados en la literatura con los que podamos discutir dichos resultados, por lo que son necesarias futuras líneas de investigación. Sin embargo, parece lógico que en etapas iniciales de la enfermedad, debido al bajo riesgo de caídas que pudiera existir, únicamente los pacientes con dolor pudieran presentar un mayor riesgo a caer, posiblemente por la presencia de miedo a la propia caída y al dolor como consecuencia, el cual ha sido identificado con un factor predictor^{22, 23}.

Nuestro estudio presenta ciertas limitaciones metodológicas. Aunque nuestras medidas de resultado han mostrado áreas de asociación entre la CVRS y la gravedad de la enfermedad, el estado funcional y el riesgo de caídas en los pacientes con EP con un grado de afectación leve-moderado, el tamaño muestral del presente trabajo debe ser aumentado en futuras investigaciones.

Es necesario un mayor número de estudios en los que se contrasten las dimensiones de CVRS afectadas en los pacientes con EP, identificadas en el presente trabajo, así como en los que se comparen las medidas de resultado de CVRS en función del sexo de los pacientes o el tratamiento farmacológico que reciben.

Bibliografía

1. Frades B, Forjaz MJ, Martínez-Martín P. Situación actual del conocimiento sobre calidad de vida en la enfermedad de Parkinson: I. Instrumentos, estudios comparativos y tratamientos. *Rev Neurol* 2009; 49: 594-8.
2. Mooney A. Quality of life: questionnaires and questions. *J Health Commun* 2006; 11: 327-41.
3. Shumaker SA, Naughton MJ. The international assessment of health related quality of life: a theoretical perspective. In: Shumaker SA, Berzon R (eds). *Quality of life: theory, translation, measurement and analysis*. Ed. Oxford: Rapid Communications of Oxford, 1995, p 3-10.
4. Martínez P, Frades B, Fontán C, Martínez FJ, Guerrero MT, del Ser Y. Valoración de la calidad de vida en la enfermedad de Parkinson mediante el PDQ-39. Estudio piloto. *Neurología* 1997; 12: 56-60.
5. Hernández R, Fernández JA, Ranaño I, Cueto A. Calidad de vida y enfermedades neurológicas. *Neurología* 2001; 16: 30-7.
6. Badía X, Roset M, Montserrat S, Herdman M, Segura A. The Spanish version of EuroQol: a description and its applications. *European Quality of Life scale. Med Clin (Barc)* 1999; 112: 79-85.
7. Martínez P, Frades B, Jiménez FJ, et al. The PDQ-39 Spanish version: reliability and correlation with the short-form health survey (SF-36). *Neurología* 1999; 14: 159-63.
8. Martínez P, Frades 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: S34-8.
9. Hughes AJ, Daniel SE, Kilford L, Lees AJ. Accuracy of clinical diagnosis of idiopathic Parkinson's disease: a clinicopathological study of 100 cases. *J Neurol Neurosurg Psychiatry* 1992; 55: 1814.
10. Hoehn MM, Yahr MD. Parkinsonism: onset, progression and mortality. *Neurology* 1967; 17: 427-42.
11. Folstein MF, Folstein SE, McHugh PR. Mini-mental state. A practical method for grading the cognitive state of patients for clinician. *J Psychiatr Res* 1975; 12: 189-98.
12. Fahn S, Elton RL, UPDRS Development Committee. Unified Parkinson's Disease Rating Scale. In: Fahn S, Marsden CD, Calne DB, Goldstein M, (eds). *Recent Developments in Parkinson's Disease*. Florham Park, NJ: Macmillan Health Care Information; 1987: 153-64.
13. Schwab RS, England AC. Projection techniques for evaluating surgery in Parkinson's Disease. pages 152-57 (Table 1, page 153). In: *Third Symposium on Parkinson's Disease*, Royal College of Surgeons in Edinburgh, May 20-22, 1968. Edinburgh: E. & S. Livingstone Ltd., 1969.
14. Morris S, Morris ME, Iansek R. Reliability of measurements obtained with the timed 'Up & Go' test in people with Parkinson disease. *Phys Ther* 2001; 81: 810-8.
15. Erola T, Karinen P, Heikkinen E. Bilateral subthalamic nucleus stimulation improves health-related quality of life in Parkinsonian patients. *Parkinson Relat Disord* 2005; 11: 89-94.
16. Juniper EF, Guyatt GH, Jaeschke R. How to develop and validate a new health-related quality of life instrument. In: Spilker B (eds). *Quality of life and pharmacoeconomics in clinical trials*. Philadelphia: Lippincott-Raven Publisher, 1996, p 49-56.
17. Bermejo F. Calidad de vida en neurología: aportaciones y precauciones. In: Martínez P (eds). *Calidad de vida en neurología*. Barcelona: Ars Medica, 2006, p 1-10.
18. Martínez P, Cubo E. Calidad de vida en la enfermedad de Parkinson. In: Martínez P (eds). *Calidad de vida en neurología*. Barcelona: Ars Medica, 2006, p 1-10.
19. Schrag A, Selai C, Jahanshahi M, Quinn NP. The EQ-5D-a generic quality of life measure- is a useful instrument to measure quality of life in patients with Parkinson's disease. *J Neurol Neurosurg Psychiatry* 2000; 69: 67-73.
20. Jenkinson C, Peto V, Fitzpatrick R, Grenhall R, Hyman N. Self-reported functioning and well-being in patients with Parkinson's disease: Comparison of the Short-form Health Survey (SF-36) and the Parkinson's Disease Questionnaire (PDQ-39). *Age Ageing* 1995; 24: 500-9.
21. Bottini A, Etcheverry JL, Persi G, Zezza H, Starkstein S, Gatto E. Apatía en enfermedad de Parkinson. Impacto sobre la calidad de vida. *Medicina (Buenos Aires)* 2009; 69: 253-8.
22. Baloh RW, Jacobson KM, Socotch TM. Posturografía y miedo a caer en los ancianos. En: Vellas B, Lafont C, Allard M, Albareda JL, editores. *Trastornos de la postura y riesgo de caída*. Del envejecimiento satisfactorio a la pérdida de autonomía. Toulouse: GLOSA, 1995, p 37-49.
23. Lord SR. Inestabilidad y caídas en el anciano. En: Vellas B, Lafont C, Allard M, Albareda JL, editores. *Trastornos de la postura y riesgo de caída*. Del envejecimiento satisfactorio a la pérdida de autonomía. Toulouse: GLOSA, 1995, p 51-3.