
ARTÍCULO ORIGINAL

Propiedades métricas de instrumentos de disfunción no motora en enfermedad de Parkinson en población mexicana

Amin Cervantes-Arriaga,^{*,**} Mayela Rodríguez-Violante,^{*,***}
Alejandra Villar-Velarde,^{*} Mario López-Gómez,^{****} Teresa-Corona^{*,****}

* Laboratorio Clínico de Enfermedades Neurodegenerativas. ** Medicina Interna.
*** Clínica de Movimientos Anormales. **** Neurología. Instituto Nacional de Neurología y Neurocirugía.

Metric properties of clinimetric indexes for non-motor dysfunction of Parkinson's disease in Mexican population

ABSTRACT

Objective. To determine the metric properties of the non-motor symptoms questionnaire (NMSQuest), non-motor symptoms scale (NMSS) and SCOPA-AUT clinimetric instruments to assess non motor dysfunction in Mexican population. **Material and methods.** After linguistic validation, the instruments were applied to 100 consecutive Parkinson's disease patients to analyze its metric properties in Mexican out-patients from the National Institute of Neurology and Neurosurgery. **Results.** Internal consistency by Cronbach's alpha was above 0.80 for all instruments. Inter-item and item-total correlations were above 0.30 in the majority of the domains and inter-observer variability was acceptable. Total score did not correlate with any of the registered clinical variables. **Conclusion.** The metric properties of the three instruments were acceptable and similar to published data from other countries.

Key words. Parkinson's disease. Non-motor symptoms. Non-motor dysfunction. Clinimetric. Scales.

RESUMEN

Objetivo. Determinar las propiedades métricas de los instrumentos clínicos cuestionario de síntomas no motores (NMSQuest), escala de síntomas no motores (NMSS) y SCOPA-AUT para la evaluación de síntomas no motores en la enfermedad de Parkinson en población mexicana. **Material y métodos:** Previa validación lingüística se aplicaron los instrumentos a 100 pacientes consecutivos con enfermedad de Parkinson que acuden al Instituto Nacional de Neurología y Neurocirugía. Se analizó la información para validación de los instrumentos incluyendo consistencia interna, variabilidad inter-observador y correlaciones intra-clase. **Resultados.** La consistencia interna mediante alfa de Cronbach fue superior a 0.80 en todos los casos; las correlaciones inter-ítem e ítem-dominio en su mayoría fueron mayores de 0.30. La variabilidad inter-observador fue aceptable. El puntaje de los instrumentos no correlacionó de forma significativa con otras variables clínicas. **Discusión.** Las propiedades métricas de los instrumentos estudiados son aceptables siendo similares a las publicadas en otros países.

Palabras clave. Enfermedad de Parkinson. Síntomas no motores. Disfunción no motora. Clinimetría. Escalas.

INTRODUCCIÓN

La enfermedad de Parkinson (EP) es la segunda enfermedad neurodegenerativa en frecuencia sólo después de la enfermedad de Alzheimer. Se han estudiado profundamente los síntomas motores de la enfermedad de Parkinson (EP) como lo son la rigidez, el temblor en reposo, la bradicinesia y la alteración de los reflejos posturales, espectro bien conocido de la enfermedad;

sin embargo, en años recientes se ha incrementado el interés por el estudio de los síntomas no motores.

Los síntomas no motores de la EP incluyen manifestaciones neuropsiquiátricas como psicosis, depresión, ansiedad, apatía, alucinaciones, conducta obsesiva, delirium y demencia; autonómicos como hipotensión ortostática, hiperhidrosis, urológicos (nicturia, urgencia urinaria, disfunción sexual) y gastrointestinales (disfagia, estreñimiento); del sue-

ño como trastorno conductual del sueño con movimientos oculares rápidos, síndrome de piernas inquietas, somnolencia excesiva diurna e insomnio; y sensoriales como dolor e hiposmia.¹

La frecuencia de los síntomas no motores de forma global se estima alrededor de 40%; de forma individual los síntomas neuropsiquiátricos se encuentran en 30% de los pacientes, los trastornos del sueño en 90%, dolor en 95% (síntoma inicial en 75% de los casos) y la disautonomía oscila entre 20 y 50% de acuerdo con el sistema afectado.² Por otra parte, se ha reportado que hasta 21% de los casos de EP presentan inicialmente sintomatología no motora y esto representa un retraso en el diagnóstico de aproximadamente seis meses.³

Por otra parte, se sabe que, a pesar de la frecuencia de estos síntomas, hasta en 50% de los casos no se diagnostican adecuadamente y como consecuencia no reciben manejo específico. Se ha reportado que estos síntomas no motores impactan en la calidad de vida del paciente⁴ y que hasta la mitad de los pacientes refiere que esta disfunción no motora afecta de manera “importante” y “muy importante” sus actividades de la vida diaria.⁵ En el caso de síntomas como dolor, hiposmia y trastorno del sueño se ha descrito que frecuentemente se presentan en etapas tempranas de la enfermedad por lo que su detección oportuna puede mejorar la calidad de vida además de ser un marcador temprano de enfermedad.⁶

A excepción de alteraciones olfatorias, trastornos del sueño y estreñimiento que pueden ocurrir o incluso preceder a la sintomatología motora, los síntomas no motores de la EP correlacionan con la edad y severidad de la enfermedad y con el incremento en la expectativa de vida de la población es evidente que estos adquieran cada vez un mayor reconocimiento e importancia.

En lo que concierne a la fisiopatología de la enfermedad los síntomas no motores, particularmente en la fase premotora, son de gran relevancia en la hipótesis de Braak.⁷ En dicha teoría se establece que la degeneración de las neuronas dopaminérgicas a nivel de la sustancia nigra no marca el inicio de la EP y se propone un modelo de seis estadios iniciando en el núcleo olfatorio anterior (estadio 1) progresando a regiones caudales del tallo cerebral (estadio 2); en estadios 3 y 4 se afectan la sustancia negra y otros núcleos profundos del mesencéfalo y para los estadios 5 y 6 ya se encuentran cuerpos de Lewy en estructuras límbicas y neocorteza. De acuerdo con este patrón se pueden explicar las alteraciones olfatorias como síntoma inicial seguidas de manifestaciones disautonómicas y trastornos del sueño, sin embargo aún quedan otras manifestaciones no motoras como alteraciones cognitivas,

síndrome de piernas inquietas o estreñimiento como síntomas preclínicos de la EP que no son explicadas por este modelo.

Debido a la necesidad de detectar estos síntomas recientemente se han desarrollado diversos instrumentos clínimétricos^{8,9} dentro de los que destacan el cuestionario de síntomas no motores de la enfermedad de Parkinson (NMSQuest), la escala de síntomas no motores de la EP (NMSS) y como parte del proyecto de Escalas para Desenlaces en Enfermedad de Parkinson se tiene el SCOPA-AUT.

El NMSQuest es un cuestionario de escrutinio autoaplicado de 30 ítems que contiene nueve dominios, que incluye respuestas de sí-no.¹⁰ Los dominios contenidos son:

1. Digestivo (7 ítems).
2. Urinario (2 ítems).
3. Apatía/atención/memoria (3 ítems).
4. Alucinaciones/delirio (2 ítems).
5. Depresión/ansiedad/anhedonia (2 ítems).
6. Sexual (2 ítems).
7. Cardiovascular (2 ítems).
8. Sueño (5 ítems).
9. Misceláneo (5 ítems).

El NMSS de 30 ítems en nueve dominios y permite graduar la sintomatología al incluir frecuencia y gravedad.¹¹ Los dominios incluidos son:

1. Cardiovascular (2 ítems).
2. Sueño/fatiga (4 ítems).
3. Ánimo/cognición (6 ítems).
4. Percepción/alucinaciones (3 ítems).
5. Atención/memoria (3 ítems).
6. Gastrointestinal (3 ítems).
7. Urinario (3 ítems).
8. Sexual (2 ítems).
9. Misceláneos (4 ítems).

La puntuación de cada reactivo es obtenida mediante entrevista calificando la severidad (de 0 a 3) y la frecuencia (1 a 4). Multiplicando estas dos variables se obtiene un nuevo índice, el cual pondera los síntomas de acuerdo con su persistencia y gravedad. La validación del instrumento original tuvo una consistencia interna mediante el coeficiente alfa de Cronbach de 0.6, siendo mayor de 0.70 para los dominios ánimo/cognición, atención/memoria, urinario y sexual y alrededor de 0.60 para los dominios sueño/fatiga y percepción/alucinaciones. El análisis de homogeneidad de ítems fue superior a 0.30. La correlación de dominios correspondientes tuvo un rango de 0.44 a 0.74.

El SCOPA-AUT es un cuestionario que evalúa los síntomas autonómicos en los pacientes con EP.¹² Consta de 28 ítems que evalúan las regiones:

1. Gastrointestinal (7 ítems).
2. Urinario (6 ítems).
3. Cardiovascular (3 ítems).
4. Termorregulador (4 ítems).
5. Pupilo-motor (1 ítem).
6. Disfunción sexual (2 ítems para hombres y 2 ítems para mujeres).

Para un total de 23 ítems de función autonómica y los cinco restantes involucran uso de medicamentos.

Estos instrumentos han sido validados internacionalmente y se cuenta con versiones en diversos idiomas incluyendo el castellano.

MATERIAL Y MÉTODOS

El proceso de adaptación transcultural se apegó a los principios de buena práctica de traducción y proceso de adaptación cultural de las medidas de desenlace reportadas por el paciente¹³ e involucró las etapas que se describen a continuación.

Se solicitó la autorización por parte de los autores originales para la adecuación lingüística y validación de los instrumentos. Para los tres instrumentos se nos proporcionó la versión original en inglés así como la versión validada en castellano; debido a diferencias en el uso del idioma se realizaron los ajustes necesarios para asegurar la comprensión de las expresiones para población mexicana. Estos cambios fueron realizados por tres médicos especialistas en forma independiente cuyo primer idioma es el español y cuyo lugar de nacimiento y residencia es en el Distrito Federal, México.

Para la etapa de reconciliación las traducciones fueron revisadas por médicos neurólogos para consensuar y desarrollar una versión única. La versión final fue revisada y retrotraducida a castellano por un médico con primer idioma castellano y originario y residente de Barcelona, España. Posteriormente se llevó a cabo la armonización del instrumento en busca de discrepancias entre el nuevo instrumento y la versión original; este proceso fue realizado por el equipo de investigación en conjunto con los traductores involucrados en el proceso.

Se realizó una prueba piloto en 20 pacientes con patología neurológica diferente a la EP, así como en 10 personas sanas con el fin de evaluar la comprensión y ambigüedad de los ítems, frecuencia de respuesta, sesgo de aversión a los extremos, tiempo de aplicación y facilidad de calificación e interpretación. Posterior a esta

fase se realizaron correcciones menores de términos, así como aclaraciones en las instrucciones de llenado para el instrumento auto-aplicable. Finalmente se realizó la revisión de pruebas de impresión del instrumento para corregir posibles omisiones tipográficas.

Previa lectura y firma de consentimiento informado se aplicaron los instrumentos a 100 pacientes consecutivos con EP sin demencia de la consulta externa del Instituto Nacional de Neurología y Neurocirugía en estado "on" (con efecto de medicamento antiparkinsonico) diagnosticada mediante los criterios del Banco de Cerebros de la Sociedad de Enfermedad de Parkinson del Reino Unido.^{14,15} La evaluación de la función cognitiva se realizó mediante el examen breve de función mental o minimental con un punto de corte para demencia de 24.¹⁶ Adicionalmente se registraron datos demográficos habituales, estadio de Hoehn y Yahr,¹⁷ tiempo de diagnóstico de la enfermedad, edad de inicio, así como medicamentos.

El instrumento NMSQuest fue respondido por el paciente, se registraron la frecuencia de respuestas faltantes especificando ítems para posteriormente de forma dirigida completar la evaluación. Los instrumentos NMSS y SCOPA-AUT fueron aplicados al paciente por los investigadores.

Se analizó la calidad de información basado en la presencia de faltantes considerándose como aceptables un porcentaje inferior al 5%. El análisis de la capacidad discriminatoria (efecto de "techo" y "suelo") se realizó mediante el estudio de la distribución de las respuestas a través de medición rangos, medianas y rango intercuartil. El "efecto de suelo", porcentaje de individuos que obtuvieron la menor puntuación del instrumento y el "efecto de techo", porcentaje de sujetos que obtuvieron la máxima puntuación posible, se consideró aceptable con un valor igual o menor del 15%.¹⁸

La consistencia interna de los ítems dentro de un mismo dominio se midió con la prueba de homogeneidad a de Cronbach (o Kuder-Richardson 20) considerándose como adecuado un valor entre 0.7 y 0.9.¹⁹ Para los dominios con menos de tres ítems se calcularon coeficientes de correlación (r) de Spearman, así como también entre ítems y la suma del dominio; los valores de los coeficientes se consideraron como aceptables en los casos de correlación fuerte ($r > 0.5$), y moderada (r entre 0.3 a 0.5).²⁰ La correlación ítem-puntuación total se consideró aceptable con una $r > 0.30$, lo que indica una buena discriminación.²¹ Se esperaba $r > 0.60$ entre los dominios equivalentes de los tres instrumentos. La confiabilidad (variabilidad) inter-evaluador se evaluó en una submuestra aleatoria ($n = 30$) mediante el coeficiente de correlación intra-

clase considerándose aceptable un valor mayor de 0.6, porcentaje de acuerdo y coeficiente de concordancia kappa ponderado. En todos los casos se consideró significancia estadística con una $p < 0.05$. Para el análisis por estratos de severidad de la enfermedad se utilizó análisis de varianza de una vía.

RESULTADOS

La muestra total fue de 100 pacientes (46 mujeres y 54 hombres) con una edad media de 64.5 ± 10.9 y un tiempo de diagnóstico de 6.6 ± 4.8 años. La distribución de frecuencias por severidad de la enfermedad de acuerdo al estadio de Hoehn y Yahr fue la siguiente: 40% con enfermedad leve (estadios 1 a 2), 58% con enfermedad moderada (estadio 2.5 y 3) y 2% con enfermedad severa (estadios 4 y 5). El resto de características demográficas y clínicas se muestran en el cuadro 1.

No se encontró correlación entre la severidad de la enfermedad y la puntuación total de los instrumentos; asimismo, tampoco hubo relación con la edad o tratamiento con levodopa. Al analizar las puntuaciones ca-

tegorizando por severidad de la enfermedad sólo se encontró diferencia estadísticamente significativa ($p = 0.04$) en el dominio cardiovascular del NMSQuest siendo más alta la puntuación en los pacientes con enfermedad severa en comparación con aquéllos con enfermedad leve. En cambio para el NMSS la única diferencia con significancia estadística fue en el área gastrointestinal ($p = 0.03$) obteniéndose una puntuación mayor en los estadios 4 y 5, pero sin diferencia entre los casos leves y moderados; sin embargo, el SCOPA-AUT no presentó diferencias en ninguno de sus dominios.

La puntuación media del NMSQuest fue de 10.6 ± 5.5 , mediana 10 y rango 1-26; tiempo de aplicación 6.7 ± 1.8 min. El porcentaje de faltantes fue de 5% para los ítems de función sexual, el resto de dominios no presentó faltantes. La consistencia interna del instrumento tuvo una α de Kuder-Richardson 20 de 0.82. Al analizar por subescalas sólo los dominios cardiovascular, urinario, misceláneas y alucinaciones/delirio tuvieron un α menor de 0.60.

Las correlaciones medias inter-ítem e ítem-dominio se muestran en el cuadro 2. En el dominio gastrointestinal sólo el ítem de incontinencia fecal presentó una $r < 0.3$ y en el dominio misceláneo el ítem de diplopía que presentó una $r = 0.24$.

La puntuación media del NMSS fue de 69.65 ± 56.91 , mediana 48 y rango 0-237; tiempo de aplicación 7.89 ± 2.14 min. La consistencia interna del instrumento tuvo una α de Cronbach de 0.88, al analizar por subescalas sólo los dominios cardiovascular, apatía/atención/memoria y percepción/alucinaciones tuvieron un α menor de 0.50.

En el dominio cardiovascular la correlación entre ítems e ítem-dominio no fue estadísticamente significativa; para el dominio sueño/fatiga las correlaciones

Cuadro 1. Características demográficas de la muestra.

Característica demográfica	Medida de Resumen
Relación femenino:masculino	0.9:1
Edad (años)	64.5 ± 10.9 *
Edad al diagnóstico (años)	57.8 ± 11.3 *
Duración de la enfermedad (años)	6.6 ± 4.8 *
Estadio de Hoehn-Yahr	2.5 (rango 1-4)**
Minimental	28.2 ± 2.1 *
Recibiendo agonista dopaminérgico	57%
Recibiendo levodopa	78%

* Media ± desviación estándar. ** Mediana.

Cuadro 2. Coeficientes de correlación* inter-ítem e ítem-dominio por instrumento.

Dominio	Inter-ítem (media)		SCOPA-AUT	Ítem-dominio (media)		
	NMSQuest	NMSS		NMSQuest	NMSS	SCOPA-AUT
Digestivo	0.26	0.25	0.26	0.53	0.30	0.59
Urinario	0.23	0.40	0.54	0.78	0.26	0.77
Cardiovascular	0.33	0.10	0.77	0.81	NS	0.69
Sexual	0.42	0.50	0.91 M 0.97 F	0.83	NS	0.46 M 0.23 F
Misceláneo	0.13	0.66	0.25	0.52	0.43	0.61
Memoria	0.29	0.55	-	0.72	0.44	-
Sueño	0.24	0.25	-	0.62	0.86	-
Depresión	0.45	0.48	-	0.85	0.35	-
Alucinaciones	0.37	0.19	-	0.78	0.25	-

* $p < 0.05$. NS: No Significativo. M: Masculino. F: Femenino.

ítem-dominio sólo fueron significativas para los reactivos de somnolencia diurna y fatiga, pero sólo el último fue mayor de 0.30. Para el dominio de ánimo/cognición todas las correlaciones tuvieron significancia ($p < 0.05$), pero sólo los reactivos de apatía y anhedonia la r fue mayor de 0.30. En percepción/alucinaciones sólo el reactivo 14 (percepción) alcanzó una correlación aceptable ($r = 0.573$, $p < 0.001$). En el rubro gastrointestinal todas las correlaciones entre ítems fueron estadísticamente significativas aunque sólo el reactivo de babeo cumplió criterios de aceptabilidad; mientras que en el aspecto urinario sólo el reactivo de urgencia fue aceptable. Finalmente en el aspecto sexual ninguna correlación ítem-dominio fue estadísticamente significativa.

La puntuación para el SCOPA-AUT fue de 18.41 ± 11.53 , mediana 17 y rango 0-50; tiempo de aplicación 7.78 ± 1.30 min. La consistencia interna alfa de Cronbach del instrumento fue 0.8; sin embargo, por dominios sólo el urinario y el misceláneo cumplieron los criterios de aceptabilidad mientras que los domi-

nios sexual (0.56 para mujeres, 0.49 para hombres) y cardiovascular (0.21) estuvieron por debajo del criterio.

La correlación ítem-dominio para el área gastrointestinal solo fue insuficiente para el reactivo de incontinencia fecal ($r = 0.21$); la correlación ítem-dominio urinario tuvo mínima de 0.67 para disminución de chorro y una máxima de 0.86 para frecuencia urinaria. El dominio sexual tuvo una correlación media ítem-dominio de 0.46 para hombres y en el caso de las mujeres el ítem de resequedad vaginal no alcanzo significancia estadística y el de anorgasmia tuvo una $r = 0.26$.

La correlación entre el puntaje de los instrumentos NMSQuest y NMSS fue de 0.71; la correlación entre dominios equivalentes o correspondientes se muestra en el cuadro 3. La correlación entre la puntuación total del NMSQuest y NMSS con las dis-tintas características demográficas sólo fue estadísticamente significativa para el estadio de Hoehn y Yahr, pero con una $r < 0.25$. En el caso del SCOPA-AUT la correlación con el estadio si fue significativa ($r = 0.40$, $p <$

Cuadro 3. Correlación* (Spearman) entre dominios correspondientes de los instrumentos.

Dominios	NMSQuest -NMSS	NMSQuest -SCOPA-AUT	NMSS -SCOPA-AUT
Digestivo	0.63	0.76	0.77
Urinario	0.76	0.69	0.73
Cardiovascular	0.63	0.67	0.70
Sexual	0.62	Femenino NS	Femenino NS
Misceláneo	0.43	Masculino 0.43	Masculino 0.51
Memoria	0.61	0.57	0.50
Sueño	0.69	-	-
Depresión	0.71	-	-
Alucinaciones	0.52	-	-

NS: No Significativo. * $p < 0.001$.

Cuadro 4. Distribución de puntuaciones, efectos de suelo y techo y consistencia interna.

	NMSQuest	NMSS	SCOPA-AUT
Ítems (n)	30	30	28
Puntuación media	10.6	69.7	18.4
DE	5.5	56.9	11.5
Rango teórico	0 - 30	0 - 360	0 - 69
Rango observado	1 - 26	0 - 237	0 - 50
Rango intercuartil	9	72	14.5
Mediana	10	50	12
Efecto suelo %	0%	1%	4%
Efecto techo %	0%	0%	0%

DE: Desviación estándar.

0.001) y estadísticamente significativa pero menor de 0.30 con edad, edad al diagnóstico y uso de agonista dopamínérgico.

La variabilidad inter-evaluador en una submuestra de 30 pacientes seleccionados aleatoriamente tuvo una porcentaje de acuerdo mayor de 85% y un coeficiente de correlación de kappa ponderado de 0.79 para el NMSS y SCOPA-AUT. El coeficiente de correlación intraclass para los dominios fue mayor de 0.78 en todos los casos.

En el cuadro 4 se muestra la distribución de puntuaciones, efectos de suelo y techo y consistencia interna de los tres instrumentos.

DISCUSIÓN

Describimos las propiedades métricas de tres instrumentos novedosos, sencillos y rápidos de aplicar para el tamizaje de síntomas no motores. El tiempo total de aplicación de cada instrumento fue discretamente menor que lo publicado en las validaciones en idioma original. En lo referente a la muestra se incluyeron pacientes en todos los estadios de Hoehn y Yahr exceptuando el 5 por lo que se obtuvo una sobre-representación de los estadios intermedios de la enfermedad.

El formato e instrucciones de los instrumentos no presentaron problemas para su comprensión ni para la aplicación. La validez de apariencia y validez de contenido se consideran adecuadas para la función y propósito de los mismos. La confiabilidad inter-observador es adecuada teniendo una kappa mayor de 0.8.

La calidad de los datos obtenidos fue satisfactoria; se obtuvo respuesta en la totalidad de reactivos; sin embargo, esto se debe a que dos de los tres instrumentos se responden mediante entrevista, mientras que el NMSQuest fue revisado y completado mediante interrogatorio dirigido posterior a ser respondido por el paciente. En este último instrumento los ítems con mayor tasa de no-respuesta fueron los de función sexual donde se tiene el problema de que no se plantea la posibilidad de "no aplica" y los pacientes sin actividad sexual no indican ninguna respuesta.

Para el NMSQuest y SCOPA-AUT la diferencia entre la media y la mediana fue mínima; sin embargo, para el NMSS ésta fue mucho mayor, lo cual se puede explicar por el rango amplio de posibles puntuaciones y el tipo de relación entre los constructos.

La consistencia interna global fue aceptable para todos los instrumentos; se debe destacar que en el caso de los dominios éstos poseen un rango de 2 a 7 ítems y que el coeficiente alfa de Cronbach depende de forma directa de este número, por lo que era esperable que los

dominios con menor cantidad de reactivos obtuvieran coeficientes bajos en relación con la totalidad del instrumento.

El dominio gastrointestinal en el NMSS tuvo correlaciones inter-ítem bajas, lo cual también sucedió en la validación original donde dichos ítems se mantuvieron por considerarse relevantes clínicamente y en la calidad de vida del paciente. En particular el reactivo de incontinencia fecal resultó deficiente, lo que pudiera explicarse por omisión debido a motivos socioculturales.

En el dominio sexual en particular se obtuvieron el menor número de respuestas positivas, incluso por debajo de la prevalencia esperada de acuerdo con la literatura, esto repercutió en los estadísticos de validez. Este fenómeno se describe en estudios anteriores que emplearon estos mismos instrumentos y se relaciona con la naturaleza de las preguntas y aspectos socioculturales.

La correlación de los datos obtenidos con los dominios y el puntaje total fue aceptable. En general hubo tendencia a correlacionar la puntuación total con el estadio; sin embargo, sin llegar a significancia estadística.

No se realizó prueba aplicación-reaplicación, ya que por cuestión de ética en todos los casos se dio tratamiento inmediato para los síntomas presentes.

Se debe enfatizar el hecho de que estos instrumentos clínicos tienen la función primordial de tamizaje y detección de la presencia de síntomas no motores en el paciente con enfermedad de Parkinson; la presencia de los mismo debe alertar al médico clínico y realizar un estudio más profundo de las mismas.

En el caso particular de la hipotensión ortostática el diagnóstico se realiza mediante prueba de inclinación (mesa inclinada); estudios recientes sugieren un protocolo distinto al habitual, ya que la hipotensión puede presentarse de forma retardada.²² El gammagrama cardiaco con (123)-metaiodobenzilguanidina (MIBG) tiene su papel principal en el diagnóstico de la enfermedad aunque su sensibilidad es baja en la EP temprana, por lo que actualmente se considera como estudio complementario a otras técnicas de neuroimagen dopamínérgica;²³ este estudio detecta denervación simpática cardiaca, pero desde el punto de vista de la sintomatología no motora es de mayor utilidad la prueba de mesa inclinada. Para la detección de hiposmia existen pruebas comerciales, las cuales ya han sido validadas para su uso en la enfermedad de Parkinson.²⁴ En el aspecto neuropsiquiátrico existen varios instrumentos útiles para la detección y evaluación de la depresión, la elección del instrumento depende del contexto clínico.²⁵ Lo mismo sucede para otras esferas como ansiedad, apatía y psicosis.²⁶⁻²⁸

En conclusión, las propiedades métricas de los tres instrumentos en pacientes mexicanos son adecuadas y similares a las reportadas en otras poblaciones. El NMSQuest se puede considerar un instrumento para escrutinio y ser complementado con el NMSS, el cual brinda mayor información de frecuencia y gravedad; sin embargo, este último es deficiente para explorar las áreas sexual y cardiovascular. Los síntomas autonómicos son adecuadamente valorados con el SCOPA-AUT cuyo constructo favorece esta exploración.

AGRADECIMIENTOS

Este proyecto se realizó con el apoyo financiero del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACyT) a través de fondo número 87675.

REFERENCIAS

1. Chaudhuri KR, Healy DG, Schapira AHV. Non-motor symptoms of Parkinson's disease: diagnosis and management. *Lancet Neurol* 2006; 5: 235-45.
2. Gulati A, Forbes A, Stegie F, Kelly L, Clough C, Chaudhuri KR. A clinical observational study of the pattern and occurrence of non-motor symptoms in Parkinson's disease ranging from early to advanced disease. *Mov Disord* 2004; 19(Suppl. 9): S406.
3. O'Sullivan SS, Williams DR, Gallagher DA, Massey LA, Silveira-Moriyama L, Lees AJ. Nonmotor symptoms as presenting complaints in Parkinson's disease: a clinicopathological study. *Mov Disord* 2007; 23: 101-06.
4. Witjas T, Kaphan E, Azulay JP, Blin O, Ceccaldi M, Pouget J, et al. Nonmotor fluctuations in Parkinson's disease: frequent and disabling. *Neurology* 2002; 59: 408-13.
5. Forsaa EB, Larsen JP, Wentzel-Larsen T, Herlofson K, Alves G. Predictors and course of health-related quality of life in Parkinson's disease. *Mov Disord* 2008; 23: 1420-07.
6. Chaudhuri KR, Naidu Y. Early Parkinson's disease and non-motor issues. *J Neurol* 2008; 255(Suppl. 5): 33-8.
7. Braak H, Del Tredici K, Rüb U, de Vos RAI, Jansen Steur ENH, Braak E. Staging of brain pathology related to sporadic Parkinson's disease. *Neurobiol Aging* 2003; 24: 197-210.
8. Chaudhuri KR, Yates L, Martínez-Martín P. The non-motor symptom complex of Parkinson's disease. A comprehensive assessment is essential. *Curr Neurol Neurosci Rep* 2005; 5: 275-83.
9. Chaudhuri KR, Martínez-Martín P. Quantification of non-motor symptoms in Parkinson's disease. *Eur J Neurol* 2008; 15(Suppl. 2): 2-7.
10. Chaudhuri KR, Martínez-Martín P, Schapira AHV, Stocchi F, Sethi K, et al. International multicenter pilot study of the first comprehensive self-completed nonmotor symptoms questionnaire for Parkinson's disease: The NMSQuest Study. *Mov Disord* 2006; 7: 916-23.
11. Chaudhuri KR, Martínez-Martín P, Brown RG, Sethi K, Stocchi F, et al. The metric properties of a novel non-motor symptoms scale for Parkinson's disease: Result from an international pilot study. *Mov Disord* 2007; 13: 1901-11.
12. Visser M, Marinus J, Stiggelbout AM, van Hilten JJ. Assessment of autonomic dysfunction in Parkinson's disease: The SCOPA-AUT. *Mov Disord* 2004; 11: 1306-12.
13. Wild D, Grove A, Martin M, et al. Principles of good practice for the translation and cultural adaptation process for patient-reported outcomes (PRO) measures: report of the ISPOR task force for translating adaptation. *Value Health* 2005; 2: 94-104.
14. Gibb WRG, Lees AJ. The relevance of Lewy body to the pathogenesis of idiopathic Parkinson's disease. *J Neurol Neurosurg Psychiatry* 1988; 51: 745-52.
15. Hughes AJ, Daniel SE, Kilford L, Lees AJ. Accuracy of clinical diagnosis of idiopathic Parkinson's disease: a clinico-pathological study of 100 cases. *J Neurol Neurosurg Psychiatry* 1992; 55: 181-4.
16. Kulisevsky J, Pagonbarra J. Cognitive impairment in Parkinson's disease: tools for diagnosis and assessment. *Mov Disord* 2009; 24: 1103-10.
17. Hoehn MM, Yahr MD. Parkinsonism: onset, progression and mortality. *Neurology* 1967; 17: 427-42.
18. McHorney TA, Tarlov AR. Individual-patient monitoring in clinical practice: are available health status surveys adequate? *Qual Life Res* 1995; 4: 293-307.
19. Hays RD, Anderson R, Revicki D. Psychometric considerations in evaluating health-related quality of life measures. *Qual Life Res* 1993; 2: 441-9.
20. Guyatt GH, Berman LB, Townsend M, Pugsley SO, Chambers LW. A measure of quality of life in clinical trials in chronic lung disease. *Thorax* 1987; 42: 773-8.
21. Norman GR, Sloan JA, Wyrwich KW. Interpretation of changes in health-related quality of life: the remarkable universality of half a standard deviation. *Med Care* 2003; 41: 582-92.
22. Jamnadas-Khoda J, Koshy S, Mathias CJ, Muthan UB, Ragothaman M, Dodaballapur SK. Are current recommendations to diagnose orthostatic hypotension in Parkinson's disease satisfactory? *Mov Disord* 2009; Early View. DOI: 10.1002/mds.22537.
23. Sawada H, Oeda T, Yamamoto K, Kitagawa N, Mizuta E, Hosokawa R. Diagnostic accuracy of cardiac metaiodobenzylguanidine scintigraphy in Parkinson disease. *Eur J Neurol* 2009; 16: 174-82.
24. Silveira-Moriyama L, Carvalho MD, Katzenbach R, et al. The use of smell identification tests in the diagnosis of Parkinson's disease in Brazil. *Mov Disord* 2008; 23: 2328-34.
25. Schrag A, Barone P, Brown RG, Leentjens AF, McDonald WM, Starkstein S, et al. Depression rating scales in Parkinson's disease: critique and recommendations. *Mov Disord* 2007; 22: 1077-92.
26. Leentjens AF, Dujardin K, Marsh L, Martinez-Martin P, Richard IH, Starkstein SE, et al. Anxiety rating scales in Parkinson's disease: critique and recommendations. *Mov Disord* 2008; 23: 2015-25.
27. Leentjens AF, Dujardin K, Marsh L, Martinez-Martin P, Richard IH, Starkstein SE, et al. Apathy and anhedonia rating scales in Parkinson's disease: critique and recommendations. *Mov Disord* 2008; 23: 2004-14.
28. Fernandez HH, Aarsland D, Fénelon G, Friedman JH, Marsh L, Tröster AI, et al. Scales to assess psychosis in Parkinson's disease: critique and recommendations. *Mov Disord* 2008; 23: 484-500.

Reimpresos:

Amin Cervantes-Arriaga

Instituto Nacional de Neurología y Neurocirugía,
Insurgentes Sur 3877 Tlalpan,
14269, México, D.F.,
Tel.: +52 (55) 5606-3822. ext. 5018.
Correo electrónico: acervantes@innn.edu.mx

Recibido el 6 de abril de 2009.

Aceptado el 6 de octubre de 2009.