

El screening cognitivo en la enfermedad de Parkinson: una revisión teórica

Cognitive screening in Parkinson's disease: a theoretical review

***Exequiel Guevara¹
Camilo Cárdenas²***

RESUMEN

Fundamento: La enfermedad de Parkinson es la segunda enfermedad neurodegenerativa más prevalente en el mundo, presentando sintomatología motora y no motora, y resaltando dentro de éstas últimas las afectaciones cognitivas, caracterizadas por presentar alteraciones en las funciones ejecutivas, las que en muchas ocasiones no serían pesquisadas. Objetivo: Proponer un instrumento de tamizaje cognitivo acorde al perfil neuropsicológico característico de las personas con enfermedad de Parkinson. Método: Se efectúa un estudio teórico de tipo clásico, en donde se utiliza como base de datos principal a Medline. Por otra parte, se complementa la búsqueda con Guías de Práctica Clínica (GPC) de entidades gubernamentales y con artículos extraídos de otros motores de búsqueda. Resultados: Si bien existe una gama de instrumentos genéricos y específicos para evaluar el estado cognitivo en la enfermedad de Parkinson, la evidencia analizada sugiere que el Montreal Cognitive Assessment (MoCA) sería el más adecuado para evaluar a esta población. Conclusión: Aunque el Montreal Cognitive Assessment (MoCA) sea el instrumento idóneo para evaluar y detectar sintomatología cognitiva en la enfermedad de Parkinson, existe un consenso de que aún son necesarios más estudios para que pueda ser considerado como un test de tamizaje unitario para la evaluación neuropsicológica de esta población.

PALABRAS CLAVE

Enfermedad de Parkinson; tamizaje; evaluación cognitiva, Montreal Cognitive Assessment; neuropsicología.

-
- 1 Fonoaudiólogo, Magister en Neuropsicología. Carrera de Fonoaudiología, Departamento de Especialidades Médicas. Universidad de La Frontera. Temuco, Chile. Dirección: Claro Solar # 115. Temuco, Chile. Correo electrónico: exequiel.gd@gmail.com
 - 2 Fonoaudiólogo, © Magister en Epidemiología Clínica. Académico Carrera de Fonoaudiología. Universidad Católica de Temuco. Temuco, Chile. Correo electrónico: camilomc89@gmail.com

ABSTRACT

Background: Parkinson's disease is the second more prevalent neurodegenerative pathology in the world. It presents motor and non-motor symptomatology. Among the latest, cognitive impairments stand out, characterized initially for executive function changes. Objective: To propose a cognitive screening test according to the characteristic Neuropsychological profile of Parkinson's disease patients. Method: A theoretical study of classic type was realized, using as main database Medline. Moreover, it was complemented with Clinical Practice Guidelines, Parkinson-related Journals and other databases. Results: There is a wide variety of generic and specific instruments to assess cognitive deficit on Parkinson's disease, the analyzed evidence suggests that Montreal Cognitive Assessment (MoCA) is the actual suitable screening test to choose in order to assess and detect these early changes in this population. Conclusion: Although Montreal Cognitive Assessment (MoCA) is chosen the suitable instrument to assess and detect early cognitive deficit in Parkinson's Disease, it's agreed that more studies are necessary to prove its properties and to be considered a unitary screening test to neuropsychological assessment in this population.

KEY WORDS

Parkinson's disease; screening; cognitive assessment; Montreal Cognitive Assessment; neuropsychology.

RESUMO

Racional: A doença de Parkinson é a segunda doença neurodegenerativa mais prevalente no mundo, apresentando sintomas motores e sem motor, o último destaque em afetações cognitivas, caracterizados por ter alterações nas funções executivas, que em muitos casos não seriam pesquisadas. Objetivo: Propor um cognitiva triagem instrumento acorde perfil neuropsicológico característica das pessoas com doença de Parkinson al. Método: Um estudo teórico de tipo clássico é realizada, utilizando MEDLINE banco de dados como principal. Diretrizes Além disso, a pesquisa é complementada Prática Clínica (CPG) de agências governamentais e artigos tirado de outros motores de busca. Resultados: Embora haja uma gama de genéricos e específicos para avaliar o estado cognitivo em instrumentos doença de Parkinson, a evidência analisada sugere que a Avaliação Cognitiva Montreal (MoCA) permanece como o teste de escolha para avaliar essa população. Conclusão: Embora a Avaliação Cognitiva Montreal (MoCA) é o lugar ideal para avaliar e detectar sintomas cognitivos em instrumento de doença de Parkinson, há um consenso de que mais estudos ainda são necessários para que possa ser considerada uma avaliação de triagem unidade de teste neuropsicológica esta população.

PALAVRAS-CHAVE

doença de Parkinson; triagem; avaliação cognitiva; Montreal Cognitive Assessment; neuropsicologia.

I. Introducción

La enfermedad de Parkinson (EP) es la segunda enfermedad neurodegenerativa de mayor prevalencia en el mundo, reportando entre 12.500 y 15.000 casos por cada 100.000 habitantes (Shin-Yuan & Sheng-Tzung, 2013), y antecedida sólo por la enfermedad de Alzheimer (Jellinger, 2012). Si bien su origen aún es desconocido, se cree que se pudiese desarrollar debido a una combinación entre susceptibilidad genética y factores ambientales (Ministerio de Salud, 2010), en donde el 90% de los casos es esporádico y el otro 10% genético (Secretaría de Salud, 2010). En cuanto a su sintomatología, ésta es multisistémica, evidenciando la presencia de síntomas motores y no motores (Ministerio de Salud, 2010; Secretaría de Salud, 2010).

Sumado a lo anterior, se estima que un 1% de las personas sobre 50 años presentaría esta condición, así como el 2,5% de la población mayor a 70 años (Marsh, 2000), en donde alrededor del 90% de las personas con una evolución de 20 años o más podrían cursar con una demencia asociada a la EP (Marras, Tröster, Kulishevsky, & Stebbins, 2014).

Su neurobiología se caracteriza por producirse una degeneración progresiva del sistema nigro-estriado dopaminérgico, principalmente, y de otros sistemas y órganos neurológicos (Jellinger, 2012).

En relación a la sintomatología cognitiva y de acuerdo a la Guía Clínica del Ministerio de Salud de Chile (2010), la demencia se presenta en aproximadamente entre el 20 al 60% de los sujetos con EP, aumentando su frecuencia al incrementarse la edad o de acuerdo al grado de severidad o estadio en el que se encuentre la enfermedad. Además, señalan que todas las personas con EP presentarían deterioro cognitivo leve al ir progresando el cuadro.

Los instrumentos de tamizaje que se utilizan en atención primaria para evaluar a las personas con EP generalmente son poco sensibles al perfil neuropsicológico característico de esta población, en donde Prieto, Delgado, Perea, y Ladera (2011), refieren que al optar por el Minimal como screening, por ejemplo, se podría sobreestimar o subestimar el nivel de deterioro cognitivo de las personas con EP.

El presente artículo tiene como objetivo presentar una revisión teórica en torno a los diferentes instrumentos de tamizaje cognitivo para evaluar a la EP, sugiriendo, además, cuál sería el instrumento más idóneo para evaluar a esta población, considerando su perfil disejecutivo característico.

II. Metodología

Se efectúa un estudio teórico de tipo clásico (Montero & León, 2007), en donde se utiliza como base de datos principal a MEDLINE. Para tal fin, se utilizaron los términos: "Elderly", "Parkinson's Disease", "Neuropsychological assessment", "Cognitive", "Cognitive Impairment", "Cognitive assessment", "Cognitive screening", "screening, scale, "detection", "Screening tool", "Cognitive Domains", "Cognitive impairment". Se obtuvo un total de 70 resultados, de los cuales fueron seleccionados 17, de acuerdo a filtros metodológicos tales como "Revisiones Sistemáticas de Literatura", "Ensayos Clínicos Aleatorizados" y "Estudios Descriptivos". Por otra parte, se complementa la búsqueda con Guías de Práctica Clínica (GPC) de entidades gubernamentales, con artículos extraídos de revistas afines a la temática y con bibliografía pertinente.

III. Sintomatología cognitiva de la enfermedad de Parkinson

La dificultad cognitiva presente en la EP, se caracteriza por ser un síndrome disejecutivo acompañado de un deterioro en

las funciones visuoespaciales, déficits atencionales y disminución en la velocidad del procesamiento de la información (Marras et al., 2014), en donde se presume que el déficit cognitivo se hace plausible en etapas tempranas de la enfermedad, evidenciándose alteraciones en las funciones ejecutivas y la memoria (Muslimovic, Schmand, Speelman, & Haan, 2007).

Aunque hay certeza de la presencia de afectación neuro-cognitiva, aún no existe la suficiente evidencia que entregue el patrón exacto de las afectaciones y cambios en los dominios cognitivos específicos a lo largo del tiempo (Muslimovic et al., 2007).

Las diversas formas de disfunción ejecutiva, deterioro visuoespacial, alteraciones de la memoria y los déficits en la atención que ocurren en la EP, puede hacer a las personas menos hábiles en la realización de tareas familiares o hacer que se sientan abrumados en situaciones que anteriormente no eran desafiantes (Marsh, 2000).

Debido a lo expuesto anteriormente, se hace hincapié en que es necesario una evaluación oportuna, temprana y certera para minimizar en lo máximo posible los efectos secundarios a la afectación cognitiva, y que podrían repercutir notoriamente en el desempeño de las actividades de la vida diaria.

IV. El “screening” cognitivo en la enfermedad de Parkinson

Con el aumento de la esperanza de vida se han incrementado, de la misma forma, la presencia de trastornos cognitivos en la población, originando una creciente necesidad de detectar tempranamente estas afectaciones, para así poder iniciar intervenciones o tratamientos con probabilidad comprobada (Labos, Slachevsky, Fuentes, & Manes, 2008).

El screening cognitivo es una evaluación breve que permite obtener, en un periodo

corto de tiempo, un esquema general del rendimiento neuropsicológico o cognitivo de una persona (Labos et al., 2008). Un buen test de screening cognitivo debiese ser breve, que permita detectar la disfunción cognitiva que se sospecha, sea fácil de realizar y sin necesitar un gran entrenamiento para hacerlo; que no requiera gran cantidad de materiales anexos, por ende, de bajo coste, debiendo ser aceptable y seguro para la población mayor, que no varíe demasiado en relación al sexo, la edad y los años de educación y que, por último, sea un instrumento estandarizado, que permita cuantificar, sea replicable, sensible y válido (Fletcher & Fletcher, 2007; Labos et al., 2008).

Pero, ¿Por qué es importante la aplicación de instrumentos de pesquisa o cribado cognitivo? Es importante, debido a que permitiría obtener, de manera muy general, el rendimiento cognitivo global de las personas con sospechas de deterioro cognitivo, lo que sería muy útil para efectuar las derivaciones correspondientes y para ejecutar, si se confirma la sospecha, una evaluación mucho más exhaustiva y con otros instrumentos (Villarejo & Pueras-Martín, 2011).

En relación a la EP, Chou et al. (2011), mencionan que existe una necesidad crítica de un instrumento de cribado cognitivo que pueda ser utilizado en ensayos clínicos con personas en esta condición, en donde su foco principal no fuese la cognición, proponiendo que el test a utilizar debe cumplir con las siguientes características: a) tiene que haber sido estudiado en población con EP, b) que permita anexar otras evaluaciones cognitivas, c) debe poseer una duración inferior a 15 minutos, d) que permita evaluar todos los grandes dominios cognitivos (atención, memoria, lenguaje, viso-espacialidad, viso-construcción y funciones ejecutivas) y e) que facilite la detección de posibles afectaciones cognitivas de la EP, en par-

ricular las sutiles deficiencias de las funciones ejecutivas (Chou et al., 2011).

Posterior al análisis de la revisión de la literatura, se identificaron cinco instrumentos que cumplirían con las características expuestas anteriormente: dos genéricos, el “Mini-Mental State Examination” (MMSE) y el “Montreal Cognitive Assessment” (MoCA), y tres diseñados específicamente para la EP, el “Mini-Mental Parkinson” (MMP), el “Parkinson Neuropsychometric Dementia Assessment” (PANDA) y el Scales for Outcomes in Parkinson’s Disease-Cognition (SCOPA-cog).

V. Revisión de los principales instrumentos de detección cognitiva para la enfermedad de Parkinson

5.1 *Mini-mental State Examination (MMSE):*

Test de cribado ampliamente utilizado para la detección de la demencia. Instrumento de origen inglés, disponible actualmente en 58 idiomas, y consiste en una escala de 30 puntos; que por medio de preguntas y tareas, mide las dimensiones cognitivas de orientación, memoria a corto plazo, atención y concentración, lenguaje y funciones visoespaciales. No ha sido validado para la detección de deterioros cognitivos específicos en EP. Es sensible a las fluctuaciones del estado cognitivo de una persona que sufre demencia, por lo cual puede detectar efectos terapéuticos, justificando su utilización en ensayos clínicos. La principal debilidad de este instrumento es que no mide la dimensión relacionada a las funciones ejecutivas, las cuales se ven generalmente afectadas en etapas iniciales de deterioro cognitivo en EP (Kulisevsky & Pagonabarraga, 2009; Chou et al., 2011).

5.2 *Mini-mental Parkinson (MMP):*

Screening breve derivado del anterior, desarrollado específicamente para valorar la

cognición en usuarios con EP. Instrumento cuyo idioma de origen es el inglés, aunque ya se encuentra traducido al español, italiano y al francés. Test de 32 puntos, conformado por preguntas y diversas tareas. En él se modifican ítems de evaluación, por ejemplo, en la dimensión de orientación se incluye una pregunta acerca de la hora en vez de la estación del año, una tarea de fluidez verbal, memoria de trabajo visual en vez de verbal, y tarea de procesamiento de similitudes, que alude principalmente a funciones ejecutivas, entre otras. Posee buenos valores de consistencia interna y validez de constructo, así como confiabilidad inter-evaluador, manteniendo sus propiedades de factibilidad de aplicación (simple y rápida). Sin embargo, no han sido comprobadas otras propiedades psicométricas, mencionando la literatura una excesiva carga hacia la orientación, abordando en menor medida dimensiones como el lenguaje u otras funciones corticales (Kulisevsky & Pagonabarraga, 2009; Chou et al., 2011).

5.3 *Parkinson Neuropsychometric Dementia Assessment (PANDA):*

Surge como una alternativa de aplicación breve de aproximadamente 10 minutos. Instrumento disponible en inglés, italiano, francés y alemán (Pignatti et al., 2014), basado en tareas que valoran los dominios cognitivos de manera separada: memoria (aprendizaje de asociación verbal pareada – 12 puntos máximo), funciones ejecutivas (fluidez categorial alternada – 14 puntos como piso mínimo), habilidades visoespaciales (3 puntos) y memoria de trabajo/atención (secuencias numéricas – 6 puntos), incluyendo un ítem para la detección de sintomatología depresiva (9 puntos) (Kalbe et al., 2008). Posee buenos valores de sensibilidad (mayores a MMSE), especificidad (test – retest e inter-evaluador), aunque sus propiedades psicométricas no han sido establecidas de manera plena. No valora lenguaje (Kuli-

sevsky & Pagonabarraga, 2009; Chou et al., 2011).

5.4 Scales for Outcomes in Parkinson's disease-cognition (SCOPA-cog):

Escala específica para la valoración cognitiva en EP que surge con el propósito de evaluar cognición en contextos de investigación, y no como herramienta de tamizaje. Disponible en idioma holandés, inglés y portugués variante brasilera (Chou et al., 2011). Posee 10 ítems basados en tareas, cuya aplicación tiene una duración de aproximadamente 10 a 15 minutos. Valora memoria verbal y no verbal, memoria de dígitos en secuencias inversas, lectura y recuerdo de palabras, atención y funciones ejecutivas (planeamiento motor, memoria de trabajo y fluidez verbal). La valoración de aspectos propios de las funciones ejecutivas, vuelven a esta escala sensible a los cambios cognitivos tempranos en EP. Además, ha demostrado ser más discriminativo que MMP en la detección de alteraciones cognitivas en sujetos con EP en diferentes estadios, aunque se requieren valores normativos ajustados por características sociodemográficas (Serrano-Dueñas, Calero, Serrano, Serrano, & Coronel, 2010). A pesar de ser un instrumento específico para la EP, no ha sido utilizado en sujetos con deterioro cognitivo leve (DCL) o demencias para determinar sus propiedades psicométricas. Finalmente, no mide lenguaje ni orientación (Kulisevsky & Pagonabarraga, 2009; Chou et al., 2011).

5.5 Montreal Cognitive Assessment (MoCA):

Instrumento de tamizaje diseñado originalmente para la detección de deterioro cognitivo en población general, gratuito y traducido a 22 idiomas (Chou et al., 2011). Test basado en tareas, con una puntuación máxima de 30, puede ser administrado en aproximadamente 10 minutos y,

a diferencia del MMSE, evalúa funciones ejecutivas (Chou et al., 2011).

Los dominios cognitivos que evalúa el MoCA son: visuoespacialidad, función ejecutiva, memoria, atención, lenguaje, abstracción, recuerdo diferido y orientación (Chou et al., 2011).

Lo que diferencia al MoCA de los demás instrumentos de tamizaje, es su rápida y fácil aplicación, que evalúa un amplio rango de dominios cognitivos y es útil para la detección de los déficits cognitivos leves y las disfunciones ejecutivas en las personas con EP (Chou et al., 2011; Kandiah et al., 2014; Ohta et al., 2014; Brown et al., 2016; Hendershott, Zhu, Llanes, & Poston, 2017;), siendo más sensible para la detección de DCL en personas con EP que el MMSE (Nazem et al., 2009; Naeem, Najam, Alam, & Akhter, 2016).

Específicamente en torno a la EP, Kandiah et al. (2014) realizaron un estudio de cohorte prospectivo respecto a las propiedades psicométricas del MoCA, evidenciando un 93,1% de sensibilidad y un 53,1% de especificidad para una puntuación inferior a 26 puntos para la detección de DCL en personas con EP. Resultados similares a los hallados por Chou et al. (2011), con valores de sensibilidad y especificidad de 83% y 53% respectivamente.

Si bien el MoCA se perfila como una buena medida de screening cognitivo para ser utilizado en las personas con EP, presenta ciertas limitaciones.

Dentro de las limitaciones que presentaría el MoCA serían, en primer lugar, que es un test genérico que originalmente no fue diseñado para evaluar a las personas con EP, pudiendo verse afectado por los factores demográficos (Marras et al., 2014). Sumado a lo anterior, Chou et al. (2011), señalan que hay una carencia de estudios acerca de su utilidad diagnóstica en per-

sonas con EP, agregando que la tarea de nominación no se encuentra apropiadamente validada, pudiendo probablemente no pesquisar los deterioros del lenguaje leves y refiriendo que los puntajes de corte para demencia y DCL no están establecidos claramente.

Finalmente, de acuerdo a la revisión realizada y a pesar de las limitaciones presentadas anteriormente, el instrumento más completo de screening disponible para evaluar la sintomatología cognitiva en la EP sería el MoCA (Dalrymple-Alford et al., 2010; Chou et al., 2011; Lucza et al., 2015).

VI. Discusión

El propósito de esta revisión fue identificar y recomendar una medida cognitiva que pudiese ser usada como cribado en sujetos con EP, debido principalmente a que en las diversas entidades y sistemas de salud no existe un instrumento con estas características que sea específico para esta patología, aplicándose únicamente, y en el mejor de los casos, el MMSE que, como se demostró, no sería el más efectivo en la identificación de la sintomatología característica de las personas con EP.

La importancia de disponer de un buen instrumento de tamizaje, orientará tanto a delimitar líneas de acción, de derivación e intervención más acordes al perfil cognitivo característico de esta población, así como también a efectuar planes de intervención remediales o de prevención antes de que aparezcan las complicaciones cognitivas en las personas afectadas, pudiendo reducir, de esta manera, el impacto temprano en sus actividades de la vida diaria, en la de sus familias y en la de sus cuidadores (Guevara & Alarcón, 2015).

A raíz de la literatura expuesta anteriormente, el MoCA sería el instrumento cuyas características responderían de mejor manera al perfil cognitivo propio de las per-

sonas con EP. No obstante, aún es necesario generar una mayor evidencia empírica que permita respaldar lo expuesto en el presente artículo, e ir estableciendo normas acordes a la realidad de cada país.

A modo de complemento, Chou et al. (2011) mencionan que el MoCA al no presentar datos normativos relacionados con la edad y educación, recomendarían aplicarlo en conjunto con el MMSE hasta que exista una mayor evidencia que demuestre al MoCA como una herramienta unitaria apropiada para la evaluación de las personas con EP.

Finalmente, se insta a los investigadores a seguir indagando en esta temática para poder obtener normas, puntajes de corte y una mayor evidencia científica acerca de la aplicación de este instrumento en personas con EP.

Referencias bibliográficas

Brown, D. S., Bernstein, I. H., McClintock, S. M., Munro Cullum, C., Dewey, R. B., Husain, M., & Lacritz, L. H. (2016). Use of the Montreal Cognitive Assessment and Alzheimer's Disease-8 as cognitive screening measures in Parkinson's disease. *International Journal of Geriatric Psychiatry*, 31(3), 264–272. <http://doi.org/10.1002/gps.4320>

Chen Shin-Yuan, & Tsai Sheng-Tzung. (2013). Epidemiology of parkinson's disease. *Neurology Asia*, 18(3), 231–238. [http://doi.org/10.1016/S1016-3190\(10\)60044-4](http://doi.org/10.1016/S1016-3190(10)60044-4)

Chou, K. L., Amick, M. M., Brandt, J., Camicioli, R., Frei, K., Gitelman, D., ... Marsh, L. (2011). A Recommended Scale for Cognitive Screening in Clinical Trials of Parkinson's Disease. *Mov Disord*, 25(15), 2501–2507. <http://doi.org/10.1002/mds.23362.A>

- Dalrymple-Alford, J. C., MacAskill, M. R., Nakas, C. T., Livingston, L., Graham, C., Crucian, G. P., ... Anderson, T. J. (2010). The MoCA: Well-suited screen for cognitive impairment in Parkinson disease. *Neurology*, *75*(19), 1717–1725. <http://doi.org/10.1212/WNL.0b013e3181fc29c9>
- Fletcher, R., & Fletcher, S. (2007). *Epidemiología Clínica* (4th ed.). Barcelona: Lipincot Williams & Wilkins Wolter Kluwer.
- Guevara, E., & Alarcón, V. (2015). Neuropsychological assessment of Parkinson's disease in Chile : a pending task. *Rev. Chil. Neuropsicol.*, *10*(1), 5–7. <http://doi.org/10.5839/rcnp.2015.10.01.02>
- Hendershott, T. R., Zhu, D., Llanes, S., & Poston, K. L. (2017). Domain-specific accuracy of the Montreal Cognitive Assessment subsections in Parkinson's disease. *Parkinsonism & Related Disorders*. <http://doi.org/10.1016/j.parkreldis.2017.02.008>
- Jellinger, K. A. (2012). Neurobiology of cognitive impairment in Parkinson's disease, *47*, 1451–1466.
- Kalbe, E., Calabrese, P., Kohn, N., Hilker, R., Riedel, O., Wittchen, H. U., ... Kessler, J. (2008). Screening for cognitive deficits in Parkinson's disease with the Parkinson neuropsychometric dementia assessment (PANDA) instrument. *Parkinsonism and Related Disorders*, *14*(2), 93–101. <http://doi.org/10.1016/j.parkreldis.2007.06.008>
- Kandiah, N., Zhang, A., Cenina, A. R., Au, W. L., Nadkarni, N., & Tan, L. C. (2014). Montreal Cognitive Assessment for the screening and prediction of cognitive decline in early Parkinson's disease. *Parkinsonism and Related Disorders*, *20*(11), 1145–1148. <http://doi.org/10.1016/j.parkreldis.2014.08.002>
- Kulisevsky, J., & Pagonabarraga, J. (2009). Cognitive impairment in Parkinson's disease: Tools for diagnosis and assessment. *Movement Disorders*, *24*(8), 1103–1110. <http://doi.org/10.1002/mds.22506>
- Labos, E., Slachevsky, A., Fuentes, P., & Manes, F. (2008). *Tratado de Neuropsicología Clínica* (1° ed.). Buenos Aires: Akadia.
- Lucza, T., Karádi, K., Kállai, J., Weintraut, R., Janszky, J., Makkos, A., ... Kovács, N. (2015). Screening Mild and Major Neurocognitive Disorders in Parkinson's Disease. *Behavioural Neurology*, *2015*, 983606. <http://doi.org/10.1155/2015/983606>
- Marras, C., Tröster, A. I., Kulisevsky, J., & Stebbins, G. T. (2014). The tools of the trade: A state of the art “How to Assess Cognition” in the patient with Parkinson's disease. *Movement Disorders*, *29*(5), 584–596. <http://doi.org/10.1002/mds.25874>
- Marsh, L. (2000). Neuropsychiatric Aspects of Parkinson's Disease. *Psychosomatics*, *41*(1), 15–23. [http://doi.org/10.1016/S0033-3182\(00\)71169-8](http://doi.org/10.1016/S0033-3182(00)71169-8)
- Ministerio de Salud. (2010). *Guía Clínica Enfermedad de Parkinson. Serie Guías clínicas Minsal*. Santiago. Retrieved from <http://web.minsal.cl/portal/url/item/955578f79a0cef2ae04001011f01678a.pdf>
- Montero, I., & León, O. G. (2007). A guide for naming research studies in Psychology. *International Journal of Clinical and Health Psychology*, *7*(3), 847–862. <http://doi.org/ISSN 1697-2600>
- Muslimovic, D., Schmand, B., Speelman, J., & Haan, R. de. (2007). Course of cognitive decline in Parkinson's disease : A meta-analysis. *Journal of the International Neuropsychological Society*, *13*, 920–932.
- Naeem, S., Najam, R., Alam, N., & Akhter, S. W. (2016). A Brief Clinical Assessment of Cognitive Deficit with Impaired Daily Liv-

ing Functioning in Parkinson ' s Patients with and without Dementia. *Scientific Research*, (May), 15–23.

Nazem, S., Siderowf, A. D., Duda, J. E., Ten Have, T., Colcher, A., Horn, S. S., ... Weintraub, D. (2009). Montreal cognitive assessment performance in patients with Parkinson's disease with "normal" global cognition according to mini-mental state examination score. *Journal of the American Geriatrics Society*, 57(2), 304–308. <http://doi.org/10.1111/j.1532-5415.2008.02096.x>

Ohta, K., Takahashi, K., Gotoh, J., Yamaguchi, K., Seki, M., Nihei, Y., ... Suzuki, N. (2014). Screening for impaired cognitive domains in a large Parkinson's disease population and its application to the diagnostic procedure for Parkinson's disease dementia. *Dementia and Geriatric Cognitive Disorders Extra*, 4(2), 147–159. <http://doi.org/10.1159/000362124>

Pignatti, R., Bertella, L., Scarpina, F., Mauro, A., Portolani, E., & Calabrese, P. (2014). Italian version of the parkinson Neuropsychometric Dementia Assessment (PANDA): A useful instrument to detect cognitive impairments in Parkinson's disease. *Journal of Parkinson's Disease*, 4(2), 151–160. <http://doi.org/10.3233/JPD-130270>

Prieto, G., Delgado, A. R., Perea, M. V., & Ladera, V. (2011). Funcionamiento diferencial de los ítems del test Mini-mental en función de la patología. *Neurología*, 26(8), 474–480. <http://doi.org/10.1016/j.nrl.2011.01.013>

Secretaría de Salud. (2010). *Diagnóstico y tratamiento de la Enfermedad de Parkinson inicial y avanzada en el tercer nivel de atención*. Colonia Juárez. Retrieved from www.cenetec.salud.gob.mx/interior/gpc.html

Serrano-Dueñas, M., Calero, B., Serrano, S., Serrano, M., & Coronel, P. (2010). Metric properties of the mini-mental Parkinson and SCOPA-COG scales for rating cognitive deterioration in Parkinson's disease. *Movement Disorders*, 25(15), 2555–2562. <http://doi.org/10.1002/mds.23322>

Villarejo, A., & Puertas-Martín, V. (2011). Utilidad de los test breves en el cribado de demencia. *Neurología*, 26(7), 425–433. <http://doi.org/10.1016/j.nrl.2010.12.002>

Fecha de entrega: 14 de Agosto de 2017
Fecha de dictamen: 28 de Septiembre de 2017