

Enfermedad de Parkinson: intervención educativa sobre los síntomas no motores

MARÍA BALLESTEROS TENA
al235016@uji.es

LLEDÓ GUILLAMÓN-GIMENO
guillamm@uji.es

Resumen

Introducción: Los síntomas no motores (SNM) de la enfermedad de Parkinson (EP) han sido identificados como un factor de impacto significativo en la calidad de vida de los pacientes. **Objetivo:** Evaluar la efectividad de una intervención educativa para pacientes con Parkinson sobre los SNM de la enfermedad en el ámbito de atención primaria. **Método:** Estudio cuasi-experimental de tipo antes-después, desarrollado en tres fases: búsqueda bibliográfica, desarrollo de la intervención educativa y evaluación de la efectividad. Los resultados se analizaron mediante el paquete estadístico SPSS versión 19. **Resultados:** La muestra final fue de 7 enfermos de Parkinson pertenecientes a la Asociación de Parkinson Provincia de Castelló. Se observó un aumento general sobre el nivel de conocimientos de los SNM, aunque no se mostró estadísticamente significativo. Tras la intervención el 100 % de los participantes señaló la existencia de los SNM y coincidió en la importancia que éstos tienen en la calidad de vida durante todas las fases de la enfermedad. **Conclusión:** Las intervenciones educativas son herramientas utilizadas fundamentalmente desde la Atención Primaria de Salud para incrementar conocimientos y adquirir hábitos de vida saludables. Los resultados muestran que la puesta en marcha de la intervención educativa ha aumentado los conocimientos sobre los SNM. Sin embargo no se han podido extraer resultados significativos, por lo que se recomienda la realización de nuevos estudios sobre intervenciones educativas en los SNM de la EP.

Palabras clave: enfermedad de Parkinson, síntomas no motores, intervención educativa, atención primaria de salud.

Abstract

Introduction: Non-motor symptoms (NMS) of Parkinson's disease (PD) have a significant impact on quality of life. **Objective:** To assess the effect of an educational intervention about NMS for patients with PD in the Primary Health Care context.

Methods: A quasi-experimental pre-test/post-test study was conducted in three phases: bibliographical research, educational intervention development and effectiveness evaluation. The results were analyzed using SPSS version 19. **Results:** The final study sample was of 7 patients with Parkinson disease from the Asociación de Parkinson Provincia

de Castelló. There was an overall increase of knowledge about NMS, although it was not significant. After the intervention, 100 % of the participants knew about NMS and they agreed to affirm the relevance that NMS have on their quality of life. **Conclusion:** Educational interventions are Primary Health Care tools used to increase knowledge and acquire healthy life styles. The results show that the educational intervention implementation produced an improvement about NMS knowledge. However, these outcomes are not significant. Due to this, further studies about NMS of PD based on educational interventions are recommended.

Keywords: Parkinson disease, non-motor symptoms, educational intervention, Primary Health Care.

Introducción

La enfermedad de Parkinson (EP) es la segunda enfermedad neurodegenerativa más frecuente (García Ramos, López Valdés, Ballesteros, de Jesús y Mir, 2013). Según De la Casa Fages (2013), se estima que existen en torno a 150.000 afectados en España y 6,3 millones en el mundo. Para Dorsey (2007), las cifras de prevalencia aumentarán hasta 8,7-9,3 millones en el año 2030.

La EP es un proceso crónico caracterizado por la degeneración y muerte progresiva de las neuronas dopaminérgicas. Cuando dichas neuronas degeneran se rompe el equilibrio existente entre los neurotransmisores dopamina y acetilcolina, provocando la aparición de los trastornos motores de la EP (Dávila, Rubí y Mateo, 2008; Fedesparkinson.org, 1996) Pero en la EP también hay una afectación de otros núcleos y sistemas no dopaminérgicos que explica la aparición de los síntomas no motores (SNM) (Braak y cols., 2006). Estos han recibido muy poca atención a lo largo de la historia, pero recientemente han sido identificados como un factor de impacto significativo en la calidad de vida de los enfermos de Parkinson (Dávila y cols., 2008; De la Casa Fages, 2013; European Parkinson's Disease Association, 2012). Los SNM afectan a más del 90 % de los afectados (Lageman, Cash y Mickens, 2014) y en más del 50 % de los casos no son identificados por los neurólogos (Shulman, Taback, Rabinstein y Weiner, 2002).

Por ello, una vez diagnosticada la EP, es necesaria la atención continuada al paciente por parte de todo el equipo de salud. Pero al margen de la teoría, las visitas a Atención Primaria para consultar aspectos de la EP son escasas, representando solo un 4,25 % (Federación Española de Parkinson, 2013). Además, desde el campo de la enfermería, debe considerarse que la EP representa un gran impacto en la calidad de vida de los pacientes y de sus cuidadores. Así, la educación y la participación de éstos son fundamentales en todas las etapas de la EP (Aguilar Barberá y cols., 2013).

La aparición de las asociaciones de pacientes de Parkinson ha sido fundamental por proporcionar información continua, recursos y apoyo emocional a las personas que conviven diariamente con la EP (Dávila y cols., 2008; De la Casa Fages, 2013; Dorsey y cols., 2007; Fedesparkinson.org, 1996). De hecho, entre el 80 y 90 % de los pacientes se benefician de terapias de mantenimiento y rehabilitación a través de éstas (Merello, 2008).

Ante este escenario, se plantea la siguiente pregunta de investigación: ¿Podría una intervención educativa mejorar los conocimientos y habilidades frente a la prevención y manejo de los SNM en los enfermos de Parkinson?

Método

Estudio cuantitativo, cuasi-experimental de tipo antes-después en el que se utilizó la misma muestra como control y experimental. Se realizó un muestreo consecutivo no aleatorizado de enfermos de Parkinson usuarios de la Asociación de Parkinson Provincia de Castellón. Como criterios de inclusión: mayoría de edad, diagnóstico de EP en estadio I o II según Hoehn y Yhar (Catalán y Rodríguez del Alamo, 2004), y desear participar en la investigación.

El tamaño muestral se obtuvo con la calculadora GRANMO versión 7 (Institut Hospital del Mar d'investigacions Mèdiques, 2012). Se aceptó un riesgo alfa de 0,05 y un riesgo beta inferior al 0,2 en un contraste bilateral. Con ello se requirieron 12 sujetos estimando un porcentaje de pérdidas de seguimiento del 20 %.

El estudio se estructuró en tres fases: 1) búsqueda bibliográfica para la contextualización del objetivo de estudio, 2) diseño de la intervención educativa (solicitud de permisos para la realización del estudio, confección del instrumento y realización de la intervención educativa) y 3) análisis de resultados y conclusiones.

Como instrumento de medida se utilizó un cuestionario *ad hoc*, individual, anónimo y auto-administrado, que constó de 2 partes separadas en el tiempo por la intervención: pre-test y post-test. Se validó mediante grupo nominal. El tiempo estimado para su cumplimentación fue de 15 minutos. En la tabla 1 se muestran las variables contempladas.

Tabla 1
Variables del estudio

Sociodemográficas	Variables pre-test	Variables post-test
Edad actual	Percepción de conocimientos	Percepción de mejora de conocimientos
Edad al diagnóstico	Nivel de conocimientos	Percepción de la información facilitada por los profesionales sanitarios
Género	Importancia de los SNM	Valoración de la intervención
Tiempo de pertenencia a la asociación	Necesidad de información	Impacto de la intervención en la calidad de vida
Frecuencia de visitas al centro		
Asistencia a los talleres y charlas que ofrece la asociación		
Nivel de escolarización		

Nota. Las variables consideradas en el post-test fueron las mismas que en el pre-test y se añadieron 4 más representadas en el tabla.

La intervención consistió en una charla-coloquio de 20 minutos de duración con el objetivo de mejorar los conocimientos sobre los SNM de la EP y fomentar las competencias y habilidades de los afectados por la EP.

En el análisis se empleó el paquete estadístico SPSS versión 19, realizándose un análisis descriptivo mediante distribución de frecuencias de las variables. Para calcular la significación se utilizó la prueba de homogeneidad marginal (Gómez Gómez, Danglot Banck y Vega Fraco, 2003), tomando el nivel de significación $p < 0,05$.

Resultados

Análisis preliminar

Se incluyeron en la muestra final del estudio 7 participantes de los cuales el 28,6 % eran de sexo femenino y el 71,4 % masculino. Presentaron un promedio de edad de 67'86 años \pm 11,01 y una media de edad al diagnóstico de la EP de 62 años \pm 10,55. Un 71,4 % llevaban años siendo socios de la Asociación de Parkinson Provincia de Castelló, un 14,3 % semanas y un 14,3 % meses. El nivel de escolarización alcanzado por los asistentes fue primario en un 57,1 % y secundario en un 42,9 %.

Entre los usuarios, la asistencia a las charlas y talleres organizados por la Asociación son bastante frecuentes, donde un 42,9 % acuden mucho, un 28,6 % acuden bastante y un 28,6 % acuden poco. Respecto a las visitas al centro para obtener información un 42,9 % acuden mucho, un 28,6 % acude bastante, un 14,3 % acude de vez en cuando y un 14,3 % acuden poco (tabla 2).

Analizando el total de asistentes esperados y el total de post-test cumplimentados se concretó que la asistencia a la sesión educativa fue de un 46,67 %.

Efectos de la intervención

En las tablas 1, 2, 3 y 4 se muestran los resultados pre-test y post-test de las variables analizadas. Los resultados se mostraron no significativos para las variables de percepción de conocimientos ($p = 0,655$) y necesidad de información ($p = 0,317$). La variable de conocimientos sobre los SNM de la EP tampoco resultó significativa para las preguntas sobre trastornos motores ($p = 0,564$), estreñimiento como consecuencia de la EP ($p = 0,317$) y actuación en la nicturia ($p = 0,180$). Dentro de la variable de conocimientos sobre los SNM, las preguntas sobre la existencia de los SNM y la actuación ante la tristeza no tuvieron significación estadística por homogeneidad en la respuesta ($p = 1$). Esto también sucedió en la variable sobre la importancia de los SNM.

La tabla 2 muestra los resultados sobre la variable de percepción de conocimientos.

Tabla 2
Evaluación sobre la percepción de conocimientos sobre los SNM de la EP

	Conocimientos posteriores (%)					Total	<i>p</i>
	Nada	Poco	Adecuado	Bastante	Mucho		
Nada	14,3	14,3	0	0	0	28,6	0,655
Poco	0	0	0	0	0	0	
CA (%) Adecuado	0	28,6	14,3	14,3	0	57,1	
Bastante	0	0	0	0	0	0	
Mucho	0	0	0	14,3	0	14,3	
Total	14,3	42,9	14,3	28,6	0	100	

Nota. CA = conocimientos anteriores.

En este análisis, encontramos cambios en dos direcciones:

- Aquellos participantes que tras la intervención pensaron que no sabían tanto sobre los SNM de la EP como creían en el pre-test. Así, un 28,6 % que consideró tener un nivel adecuado, tras la intervención concluyeron que sabían poco y un 14,3 % que creía saber mucho, consideró que solo sabía bastante.
- Aquellos participantes que tras la intervención creyeron aumentar sus conocimientos. Un 14,3 % que creían no saber nada concluyó que sabían, pero poco y un 14,3 % que creían tener un nivel adecuado, pensó que tenía un nivel bastante adecuado.

La tabla 3 presenta el nivel de conocimientos previos y posteriores a la intervención. Para determinar los cambios se observó individualmente el porcentaje de respuestas acertadas, a excepción de la pregunta 2, en la que no se consideró ninguna pregunta como correcta.

Tabla 3
Evaluación del nivel de conocimientos sobre los SNM de la EP

		Antes	Después	<i>p</i>
Pregunta 1 - Trastornos motores	Correcta	57,1 %	71,4 %	0,564
Pregunta 2 - Existencia de los SNM	Si	42,9 %	100 %	1.00
	No	28,6 %	0 %	
	NS/NC	28,6 %	0 %	
Pregunta 3 - Estreñimiento	Correcta	71,4 %	85,7 %	0,317
Pregunta 4 - Actuación en nicturia	Correcta	28,6 %	71,4 %	0,180
Pregunta 7 - Actuación ante la tristeza	Correcta	100 %	100 %	1

La primera pregunta sobre la variable de conocimiento hacía referencia a los síntomas motores. La respuesta considerada como correcta fue que los síntomas motores no son los únicos existentes en la EP. Tras la intervención las respuestas se modificaron en dos direcciones. Un 28,6 % cambió de opinión y consideró que los síntomas motores no son los únicos existentes durante la EP. Por otro lado, un 14,3 % que habían contestado correctamente al primer cuestionario, tras la intervención, pensaron que los síntomas motores eran los únicos presentes durante la EP. Un 14,3 % siguió pensando que éstos son los únicos existentes durante la EP.

En la segunda pregunta que hacía referencia al conocimiento sobre la existencia de los síntomas no motores por parte de los afectados de la EP, se observó cómo tras la intervención no existió ningún participante que no conociera dichos síntomas.

En la tercera pregunta sobre el estreñimiento, se consideró como respuesta correcta que el estreñimiento sí puede ser consecuencia de la EP. Así, el 14,3 % que en el pre-test no sabían la respuesta, en el post-test contestaron correctamente, mientras que el 14,3 % que señaló que no puede ser consecuencia de la EP siguió opinando igual.

En la cuarta pregunta referente a la mejor actuación frente a la aparición de nicturia, se consideró como respuesta correcta beber de 1 a 1,5 litros de agua u otros líquidos y disminuir la toma de líquidos por la tarde. Un 57,1 % que habían considerado como respuesta correcta

la reducción de la cantidad de líquidos tomados a diario, cambiaron de opinión y marcaron la respuesta correcta. Por otro lado, un 14,3 % que habían marcado la respuesta correcta en el pre-test, tras la intervención, cambiaron la respuesta a ponerse el despertador cada 3h para no orinar la cama.

En la séptima pregunta sobre la mejor actuación frente a la tristeza en la que se consideró como respuesta correcta la evasión de los pensamientos tristes mediante actividades sencillas y agradables, todos los participantes contestaron correctamente en ambos tiempos.

La Tabla 4 muestra los resultados de la variable importancia de los SNM de la EP.

Tabla 4
Evaluación de la percepción sobre el impacto de SNM en la calidad de vida (CDV)

		Antes	Después	<i>p</i>
Importancia de los SNM	No importante, no afecta a la CDV	14,3 %	0 %	1
	Importante, afecta a la CDV solo en etapas avanzadas	14,3 %	0 %	
	Importante, afecta a la CDV	57,1 %	100 %	
	NS/NC	14,3 %	0 %	

Cabe resaltar que tras la intervención educativa solo se encontraron cambios en una dirección, ya que el 100 % de los participantes señaló que los SNM afectaban a la CDV no solo en las etapas avanzadas de la EP.

La tabla 5 muestra resultados obtenidos sobre la variable necesidad de información.

Tabla 5
Percepción de la necesidad de obtener más información

		Necesidad de información post-test (%)			Total	<i>p</i>
		No tengo información	Información pero poca	Suficiente información		
Necesidad de información pre-test (%)	No tengo información	0	28,6	0	28,6	0,317
	Información pero poca	0	42,9	14,3	57,1	
	Suficiente información	0	14,3	0	14,3	
Total		0	85,7	14,3	100	

Tras el análisis de los resultados de dicha variable se encontraron dos direcciones:

- Aquellos participantes que admitieron que tras la intervención habían mejorado la información que tenían sobre los SNM. Un 28,6 % que afirmaron no tener información, concluyeron que tenían información pero poca y les gustaría obtener más y un

- 14,3 % que creían tener poca información, concluyó que ya tenía la suficiente información
- Aquellos participantes que creían tener la suficiente información al respecto pero que tras la intervención concluyeron que necesitaban más. Un 14'3 % que creían tener la información adecuada concluyó que no la tenían y que necesitaban obtener más.

Efectividad de la intervención

La tabla 6 muestra la efectividad de la intervención educativa sobre los SNM de la EP.

Tabla 6
Valoración de la efectividad de la intervención educativa (%)

	Mucho	En cierto modo	No sé	No mucho	En absoluto
Percepción de mejora de conocimientos	71'4	28'6	0	0	0
Percepción de información facilitada por los sanitarios	57'1	42'9	0	0	0
Valoración de intervención	71'4	28'6	0	0	0
Impacto de intervención en CDV	42'9	57'1	0	0	0

Los aspectos más positivos han sido la percepción de mejora de conocimientos y la valoración de la intervención. El menos destacado, aunque también valorado positivamente, ha sido el impacto que la intervención podría tener sobre la CDV.

Discusión y conclusiones

Las intervenciones educativas son efectivas en diferentes ámbitos relacionados con la salud e incluso llegan a salvar vidas humanas (Cabrera Pivara y cols., 2011; Cervantes Arriaga, Rodríguez Violante, Villar Velarde, López Gómez y Corona, 2010; Tenorio, Escobar, Garzón y Acevedo, 2010). En la EP, estudios basados en estas intervenciones también han demostrado su efectividad (Campo, Spliethoff Kamminga y Ross, 2011; Grosset y Grosset, 2007).

En el presente estudio en el que se evalúa la efectividad de una intervención educativa para enfermos de Parkinson sobre los SNM, encontramos similitudes con resultados procedentes de estudios previos. Por un lado, encontramos que tras la intervención educativa, la totalidad de los afectados destacó el impacto de los SNM sobre su CDV. Este dato coincide con otros estudios que señalan cómo la presencia de estos síntomas y el hecho de no ser diagnosticados hace que la CDV disminuya considerablemente (Argandoña Palacios, Perona Moratalla, Hernández Fernández, Díaz Maroto y García Muñozgurén, 2010; Cervantes Arriaga y cols., 2010; Merello, 2008). Por otro lado, si bien los objetivos de esta investigación no profundizaron en el tipo de SNM que presentaba la muestra; se observó que la mayoría de las preocupaciones manifestadas por los participantes, fueron referidas a los trastornos urinarios. Este dato coincide con la literatura que informa de una prevalencia de éstos muy elevada,

entorno al 51,8 %-77,8 % (Alcantud Bertolín, Grau Veciana, González Masegosa, 2011; Bostantjopoulou y cols., 2013; Rodríguez Violante y Cervantes Arriaba, 2011).

Cabe destacar que tras la intervención, ningún usuario contestó NS/NC. Este dato sugiere que tras ésta, los asistentes clarificaron sus conceptos sobre los SNM de la EP, permitiéndoles así evitar esta respuesta. Además, un 57,1 % de los asistentes afirmó seguir queriendo obtener más información.

La principal limitación fue el número de participantes en el estudio. A pesar de que la muestra pre-test estuvo compuesta por 15 usuarios, la muestra final se consolidó en 7 participantes, siendo no representativa. En consecuencia, el análisis de las respuestas del cuestionario para algunas de las variables fue homogéneo, por lo que el estadístico para calcular la significación despreció las respuestas.

Otra limitación fue el plazo temporal para la realización de este estudio que afectó a la recogida de datos del cuestionario post-test, cuya cumplimentación se realizó inmediatamente tras la intervención. Esto obligó a obviar las recomendaciones de la literatura científica sobre dejar un tiempo tras la intervención para la cumplimentación del cuestionario (Brevis Urrutia, Valenzuela Suazo y Sáez Carrillo, 2014). Además, las características del diseño del estudio y la limitación temporal comportaron que la intervención educativa tuviera que programarse en una sola sesión.

Respecto al cuestionario, la limitación temporal conllevó la validación del cuestionario por grupo nominal. También la falta del estudio piloto impidió comprobar su fiabilidad.

Finalmente, si se considera que el presente estudio no resultó ser significativo por sus limitaciones principales; debe considerarse a su vez la mejora en los conocimientos relacionados con los SNM de la EP. El hecho de no se han encontrado estudios específicos sobre los SNM en la EP que evalúen el efecto que los programas de intervención educativa, tienen en la mejora de los SNM de la EP, hace necesaria la incentivación de la investigación en este ámbito, ya que su implementación en otros campos relacionados con la enfermería ha sido de gran utilidad.

Referencias bibliográficas

- Alcantud Bertolín, A., Grau Veciana, J. M., y González Masegosa, A. (2011). *Estudio descriptivo de los síntomas no motores de la enfermedad de Parkinson en una muestra del área 10 de salud de la Comunidad Valenciana*. Barcelona: Universitat Autònoma de Barcelona.
- Aguilar Barberá, M., Alcaraz Escribano, M., Arpa Fernández, A., Arpa Gutiérrez, F., Caldentey, J. y Castillo Asensio, A. (2013). *Tratado de enfermería neurológica. La persona, la enfermedad y los cuidados*. Barcelona: Elsevier.
- Argandoña Palacios, L., Perona Moratalla, A., Hernández Fernández, F., Díaz Maroto, I. y García Muñozgurén, S. (2010). Trastornos no motores de la enfermedad de Parkinson: introducción y generalidades. *Revista de Neurología*, 50, 1-5.
- Bostantjopoulou, S., Katsarou, Z., Karakasis, C., Peitsidou, E., Milioni, D. y Rossopoulos, N. (2013). Evaluation of non-motor symptoms in Parkinson's Disease: An underestimated necessity. *Hippokratia*, 17, 214-219.
- Braak, H., Müller, C., Rub, U., Bratzke, H., de Vos, R. y Ackermann, H. (2006). Pathology associated with sporadic Parkinson's disease - Where does it end? *Journal of Neural Transmission*, 70, 89-97.

- Brevis Urrutia, L., Valenzuela Suazo, S. y Sáez Carrillo, K. (2014). Efectividad de una intervención educativa de enfermería sobre la modificación de los factores de riesgo coronario. *Ciencia y enfermería*, 20, 43-57.
- Cabrera Pivara, C., Morales Sánchez, A., Arias Merino, E., González Pérez, G., Vega López, M. y Coronado Cordero, A. (2011). Efecto de una intervención educativa sobre la memoria operativa de trabajo del adulto mayor: estudio cuasi-experimental con juegos populares. *Redie*, 13, 56-67.
- Campo, A., Spliethoff Kamminga, N. y Ross, R. (2011). An evaluation of the patient education programme for Parkinson's disease in clinical practice. *International Journal of Clinical Practice*, 65, 1173-1179. Doi: 10.1111/j.1742-1241.2011.02765.x.
- Catalán, M. y Rodríguez del Álamo, A. (2004). *Asociación Parkinson Madrid*. Recuperado el 13 de marzo de 2015 de <http://www.parkinsonmadrid.org/el-parkinson/el-parkinson-definicion/>
- Cervantes Arriaga, A., Rodríguez Violante, M., Villar Velarde, A., López Gómez, M. y Corona, T. (2010). Propiedades métricas de instrumentos de disfunción no motora en la enfermedad de Parkinson en población mexicana. *Revista de Investigación Clínica*, 62, 8-14.
- Dávila, P., Rubí, E. y Mateo, A. (2008). *La situación de los enfermos afectados por la enfermedad de Parkinson, sus necesidades y sus demandas*. Madrid: Instituto de Mayores y servicios sociales.
- De la Casa Fages, B. (2013). *Guía informativa de la enfermedad de Parkinson*. Madrid: Federación Española de Parkinson.
- Dorsey, E., Constantinescu, R., Thompson, J., Biglan, K., Holloway, R. y Kiebertz, K. (2007). Projected number of people with Parkinson disease in the most populous nations, 2005 through 2030. *Neurology*, 68, 384-386.
- European Parkinson's Disease Association (2012). *La vida con Parkinson: Síntomas no motores*. Madrid: Federación española de Parkinson y EPDA.
- Federación Española de Parkinson. (2013). *EPOCA: Encuesta sobre Parkinson Observando Calidad Asistencial*. Madrid: Federación Española de Parkinson.
- Fedeparkinson.org (1996). *Federación española de Parkinson*. Recuperado el 19 de marzo de 2015 de http://www.fedeparkinson.org/index.php?r=site/page&id=19&title=Qu%C3%A9_es_la_enfermedad_de_Parkinson&idm=36.
- García Ramos, R., López Valdés, E., Ballesteros, L., de Jesús, S. y Mir, P. (2013). *Informe de la Fundación del Cerebro sobre el impacto social de la enfermedad de Parkinson en España*. España: Fundación Española de Enfermedades Neurológicas.
- Gómez Gómez, M., Danglot Banck, C. y Vega Fraco, L. (2003). Sinopsis de pruebas estadísticas no paramétricas. Cuando usarlas. *Revista Mexicana de Pediatría*, 70, 91-99.
- Grosset, K. y Grosset, D. (2007). Effect of educational intervention on medication timing in Parkinson's disease: a randomized controlled trial. *Biomed Central Neurology*, 7, 20. Doi:10.1186/1471-2377-7-20.
- Institut Hospital del Mar d'Investigacions Mèdiques (2012). *Institut Municipal d'Investigació Mèdica*. Recuperado el 10 de marzo de 2015 de <http://www.imim.cat/ofertadeserveis/software-public/granmol/>.
- Lageman, S., Cash, T. y Mickens, M. (2014). Patient-reported needs, non-motor symptoms, and quality of life in essential tremor and Parkinson's disease. *Tremor & Other Hyperkinetic Movements*, 4, 240. Doi: 10.7916/D8RF5S4J.
- Merello, M. (2008). Trastornos no motores de la enfermedad de Parkinson. *Revista Neurológica*, 47, 261-270.
- Rodríguez Violante, M. y Cervantes Arriaga, A. (2011). Detección y manejo de los síntomas no motores en la enfermedad de Parkinson: impacto en su prevalencia. *Revista médica de Chile*, 139, 1032-1038.

Shulman, L., Taback, R., Rabinstein, A. y Weiner, W. (2002). Non-recognition of depression and other non-motor symptoms in Parkinson's disease. *Parkinsonism & Related Disorders*, 8, 193-197. Doi:10.1016/S1353-8020(01)00015-3.

Tenorio, D., Escobar, J., Garzón, E. y Acevedo, A. (2009). Efectividad de intervenciones educativas en primeros auxilios. *Investigaciones Andina*, 11, 81-91.